Agence d'Évaluation des Technologies et des Modes d'Intervention en Santé

Québec
Agence d'évaluation
des technologies
et des modes
d'intervention en santé

Québec

Agence d'évaluation
des technologies
et des modes
d'intervention en santé

RAPPORT – NOVEMBRE 2001
(AÉTMIS 00-4 RF)

L'OSTÉOPOROSE ET LES FRACTURES CHEZ LES PERSONNES DE 65 ANS ET PLUS : RECOMMANDATIONS POUR UN CADRE INTÉGRÉ D'INTERVENTION AU QUÉBEC

Rapport présenté au

Ministre délégué à la Recherche, à la Science
et à la Technologie du Québec

PRÉPARÉ PAR :
MICHEL ROSSIGNOL
ET COLLABORATEURS

105-06917/

La présente évaluation est un rapport officiel produit et édité par l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AÉTMIS). Il est également disponible en format PDF sur le site Web de l'Agence.

Toute information sur ce rapport ou sur tout autre rapport produit par l'AÉTMIS peut être obtenue en communiquant avec la permanence de l'organisme :

Agence d'évaluation des technologies et
des modes d'intervention en santé (AÉTMIS)
2021, avenue Union, bureau 1040
Montréal (Québec) H3A 2S9

Téléphone : (514) 873-2563
Télécopieur : (514) 873-1369
Courrier électronique : aetmis@aetmis.gouv.qc.ca
Adresse Web : http://www.aetmis.gouv.qc.ca

Comment citer ce document :

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AÉTMIS). L'ostéoporose et les fractures chez les personnes de 65 ans et plus : recommandations pour un cadre intégré d'intervention au Québec. Rapport préparé par Michel Rossignol et collaborateurs. (AÉTMIS 01-4 RF). Montréal: AÉTMIS, 2001, ix-68 p.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec, 2001
Bibliothèque nationale du Canada, 2001
ISBN 2-550-38067-3

© Gouvernement du Québec, 2001

Toute reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.

Québec

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

LA MISSION

Soutenir le ministre délégué à la Recherche, à la Science et à la Technologie ainsi que les instances décisionnelles du système de santé québécois, dont le ministère de la Santé et des Services sociaux, au moyen de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé, notamment par l'évaluation de leur efficacité, de leur sécurité, de leurs coûts et du rapport entre ces coûts et cette efficacité, de même que par l'évaluation de leurs implications éthiques, sociales et économiques.

Soutenir le ministre délégué à la Recherche, à la Science et à la Technologie dans l'élaboration et la mise en œuvre de la politique scientifique.

LES MEMBRES DE L'AGENCE

Renaldo N. Battista
Président-directeur général

Jeffrey Barkun
Médecin (chirurgie)

Marie-Dominique Beaulieu
Médecin (médecine familiale)

Suzanne Claveau
Médecin (microbiologie-infectiologie)

Roger Jacob
Ingénieur biomédical

Denise Leclerc
Pharmacienne

Louise Montreuil
Administratrice

Jean-Marie Moutquin
Médecin (gynécologie-obstétrique)

Réginald Nadeau
Médecin (cardiologie)

Guy Rocher
Sociologue

Lee Söderstrom
Économiste

DIRECTEUR SCIENTIFIQUE

Jean-Marie R. Lance

L'OSTÉOPOROSE ET LES FRACTURES CHEZ LES PERSONNES DE 65 ANS ET PLUS : RECOMMANDATIONS POUR UN CADRE INTÉGRÉ D'INTERVENTION AU QUÉBEC

L'ostéoporose découle d'une fragilité osseuse qui progresse avec l'âge. Au Canada, on estime qu'une femme sur deux âgée de plus de 75 ans souffre de cette diminution de la quantité minérale osseuse et est à risque de subir une fracture de fragilité de la hanche, du poignet ou d'une vertèbre. Il s'agit d'un important problème de santé qui a incité de nombreux organismes à travers le monde à se prononcer sur son dépistage, son diagnostic et son traitement et à recommander des plans d'action de lutte contre cette maladie.

Dans le contexte de sa participation au processus de révision des priorités nationales de santé publique, la Direction de la santé publique de Montréal-Centre a demandé à l'AÉTMIS de faire un examen approfondi des recommandations disponibles. Le travail de recherche de l'AÉTMIS permet de proposer un cadre intégré d'intervention de lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité au Québec.

Les auteurs du rapport de l'AÉTMIS ont basé leur étude sur l'analyse de onze rapports d'organismes nationaux et internationaux. Les conclusions soulignent la nécessité d'adopter un cadre qui intègre les interventions cliniques aux interventions de santé publique. Un leadership ministériel et la collaboration de nombreux acteurs sont identifiés comme les éléments essentiels pour la mise en œuvre d'un plan d'action québécois.

L'AÉTMIS recommande également de développer et d'évaluer différentes interventions pour l'identification des personnes à risque, pour la promotion de la santé chez les jeunes et pour la prévention des chutes chez les personnes âgées de 75 ans et plus. On recommande aussi de développer, d'implanter et d'évaluer l'application d'un guide de bonnes pratiques cliniques et d'en faire la mise à jour pour tenir compte de l'évolution des données probantes. Une recommandation porte enfin sur la priorité à donner aux recherches dans ce domaine.

En diffusant cet avis, l'AÉTMIS souhaite apporter le meilleur éclairage possible aux décideurs des divers paliers du réseau québécois de la santé concernés par cet important problème de santé publique qu'est l'ostéoporose.

Renaldo N. Battista
Président-directeur général

RÉSUMÉ

Introduction et objectif

L'ostéoporose résulte en partie d'une diminution de la quantité minérale osseuse qui progresse avec l'âge. On estime qu'au Canada, cette condition affecte une femme sur trois âgée de plus de 65 ans et une femme sur deux âgée de plus de 75 ans. La faible densité osseuse est un facteur de risque important dans les fractures du poignet, de la hanche et des vertèbres. Dans le cas des fractures du col du fémur, on note que le taux de mortalité, dans l'année qui suit la fracture, se situe entre 12 % et 20 % et que parmi les survivants, le taux d'incapacité à long terme atteint 25 %. Toutefois, l'impact de ces complications va au-delà de ce qu'on est habitué de comptabiliser. Par exemple, dans une étude, 80 % des femmes de 75 ans et plus ont indiqué qu'elles préféreraient mourir que de subir une fracture de la hanche. Malheureusement, les impacts sur la qualité de vie en relation avec les incapacités physiques ont été peu étudiés. Cette dimension est donc négligée dans les différentes évaluations et recommandations officielles.

De plus, la diminution de la densité osseuse qui caractérise l'ostéoporose s'associe à d'autres facteurs de risque, ce qui augmente la probabilité de fracture. Au Québec par exemple, la population est systématiquement exposée à des facteurs de risque génétiques, climatiques et environnementaux qui contribuent à la prévalence des fractures.

L'objectif de cette étude est de faire la synthèse des différents rapports publiés dans le monde sur le dépistage de l'ostéoporose afin de 1) décrire les recommandations et l'argumentation à l'appui; 2) comprendre les différences entre les recommandations dans le but de faire une synthèse cohérente; et 3) faire des recommandations pour un cadre intégré d'intervention de lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité au Québec.

Le dépistage ostéodensitométrique

On a recours à la densitométrie pour mesurer le contenu minéral du squelette. Ce test, qui permet d'estimer le degré de fragilité osseuse, est réalisé au moyen de plusieurs technologies, qui utilisent les rayons X ou les ultrasons. Au plan international, les recommandations sont unanimes à l'effet de ne pas utiliser la densitométrie à des fins de dépistage généralisé de la population. Malgré cela, on rapporte dans tous les pays industrialisés une forte augmentation du nombre de tests réalisés. En Ontario, cette augmentation a été multipliée par six entre 1992 et 1998 pour atteindre un taux d'utilisation de 1 femme sur 7 entre 55 et 69 ans. La distribution géographique des tests n'étant régie par les lois du marché, on a observé une différence de 200 tests effectués entre le taux le plus bas d'utilisation et le plus élevé. Au Québec, on ne dispose pas de données sur l'utilisation de la densitométrie ni sur la prévalence de l'ostéoporose.

Toujours sur le plan international, on des discordances dans les recommandations concernant la définition des personnes à risque qui pourraient bénéficier d'un diagnostic d'ostéoporose. Ces discordances s'expliquent par des objectifs différents et un paradigme qui varie d'une étude à l'autre. D'une part, le paradigme clinique s'insère dans une logique de diagnostic et de traitement de l'ostéoporose sur une base de clientèle consultante. L'utilisation de la densitométrie dépend alors de facteurs qui amènent la consultation et la prescription du test. Dans l'enquête ontarienne, il s'agissait le plus souvent de consultations pour ménopause en médecine générale.

D'autre part, le paradigme de santé publique poursuit un objectif plus large, soit celui de la lutte contre l'ostéoporose et les fractures. Dans ce contexte, la densitométrie est présentée comme un outil qui pourrait être utile dans le cas de personnes âgées entre 60 et 75 ans mais qui demeure complémentaire à l'identification d'autres facteurs de risque. Parmi ces facteurs de risque, trois sont cités comme étant particulièrement intéressants parce qu'ils sont associés à la fois au risque d'ostéoporose et au risque de fracture : un antécédent de fracture de fragilité, l'inactivité physique et un faible indice de masse corporelle.

Finalement, les considérations sur le rapport coût-bénéfice, le niveau de sensibilisation des cliniciens et du public ainsi que l'organisation des services de santé, diffèrent entre les pays et nécessitent de nourrir notre argumentaire par des données qui correspondent à notre réalité.

Conclusions de l'analyse des recommandations

La synthèse des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose et la prévention des fractures de fragilité est difficile parce que ces recommandations se fondent sur deux modèles différents : le modèle de prise en charge clinique ou le modèle de prévention du type santé publique. Les deux modèles ne sont pas incompatibles dans une démarche de prévention des fractures de fragilité mais leur complémentarité ne ressort pas bien dans les rapports. Ceci est en partie causé par la fragmentation des disciplines et parce que les objectifs de prévention et de traitement ne sont pas bien départagés.

Sur la base de données probantes, les onze rapports recensés sont unanimes pour ne pas recommander le dépistage ostéodensitométrique universel, c'est-à-dire auprès d'une population d'individus asymptomatiques pour l'ostéoporose et qui ne sollicitent pas le test. De même, on ne recommande pas le recours automatique à la densitométrie osseuse à des fins de dépistage pour les personnes qui consultent leur médecin et qui ne présentent pas de facteur de risque. Malgré ces recommandations de non-intervention, on ne propose pas de stratégie alternative pour la population générale. Par contre, on évoque parfois la possibilité d'un dépistage populationnel des facteurs de risque pour les fractures de fragilité.

Les rapports recensés divergent sur l'utilisation de la densitométrie osseuse à des fins de dépistage chez les personnes consultant leur médecin et présentant un ou des facteurs de risque d'ostéoporose ou de fracture de fragilité. De l'avis de plusieurs de ces rapports, cette pratique pourrait être recommandée mais il y a divergences dans le nombre et la définition de ces facteurs de risque. Aucun rapport n'a appuyé ses recommandations sur la connaissance de la prévalence des facteurs de risque dans leur population. Elles semblent davantage correspondre à un besoin des cliniciens afin de faire face à la demande croissante.

Tous les textes de recommandations présentent l'ostéoporose comme un problème de santé majeur. Les efforts de recherche ont surtout porté sur les technologies d'imagerie et de pharmacologie plutôt que sur des stratégies intégrées de lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité, pour lesquelles il n'existe que des preuves indirectes d'efficacité. Ce déséquilibre, qui tient en partie aux différences dans les capacités de financement, n'est presque pas soulevé dans les textes recensés mais a comme conséquence de rétrécir le champ de la réflexion sur la lutte contre les fractures de fragilité parfois à la seule question de la densitométrie osseuse ou de l'hormonothérapie de remplacement.

Recommandations

Les recommandations suivantes visent à enclencher un processus dont la finalité est la prévention des fractures de fragilité par la lutte contre l'ostéoporose et les facteurs de risque associés à l'ostéoporose et aux fractures. Bien que les approches et interventions recommandées

concernent dans une plus grande mesure les femmes, elles touchent également les hommes qui peuvent présenter, mais à une fréquence moindre, plusieurs des facteurs de risque, ainsi que les jeunes en croissance. Ces recommandations sont formulées sous la forme d'objectifs à atteindre.

L'étude des rapports recensés dans le présent travail fait ressortir clairement la nécessité de proposer ici un cadre qui intègre et articule de façon appropriée les interventions de nature populationnelle et de nature clinique. La mise en œuvre de ce plan nécessitera un leadership au niveau ministériel et la collaboration d'acteurs qui n'ont pas forcément de tradition commune notamment les établissements du réseau de la santé et des services sociaux, les organisations à but non lucratif vouées à la promotion de l'activité physique ou d'une alimentation saine par exemple, les groupes d'aînés et l'entreprise privée dans le domaine industriel pharmaceutique ou du génie biomédical. Bien qu'aucune évaluation des coûts de mise en œuvre de ce plan ne soit faite, ils risquent d'être modestes en comparaison des coûts associés à l'augmentation exponentielle de l'offre et de l'utilisation des moyens diagnostiques et thérapeutiques dirigés vers l'ostéoporose dans un contexte d'activités laissées à l'instigation de multiples intervenants.

Recommandation 1

Il est recommandé que la lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité au Québec fasse l'objet d'un cadre d'intervention intégré.

Recommandation 2

Il est recommandé de développer et évaluer des interventions permettant de sensibiliser et d'identifier les personnes à risque d'ostéoporose et de fracture de fragilité dans la population du Québec.

Recommandation 3

Il est recommandé de développer, implanter et évaluer l'application d'un guide de bonnes pratiques cliniques et en faire la mise à jour pour tenir compte de l'évolution des données probantes en matière :

- *d'identification des personnes à risque de fracture de fragilité à cause d'une faible masse osseuse dans la clientèle consultante en première ligne (histoire antérieure ou familiale de fractures de fragilité, faible indice de masse corporelle, histoire œstrogénique et autres);*
- *d'identification des personnes à risque de fracture de fragilité à cause d'un risque élevé de chute (histoire antérieure de chute, isolement social, polymédication et autres);*
- *d'indications diagnostiques de la densitométrie osseuse et d'interprétation des résultats;*
- *de critères de contrôle de qualité concernant tous les aspects de l'installation, l'utilisation et le remplacement des appareils de mesure de la densité osseuse au fur et à mesure de l'évolution de la technologie;*
- *de prise en charge des personnes identifiées précédemment, incluant la pharmacothérapie de l'ostéoporose et la référence aux services de santé ou services sociaux selon la nature des risques identifiés.*

Recommandation 4

Il est recommandé de développer et évaluer des interventions de promotion de la santé visant un sain développement osseux chez les jeunes en croissance et la prévention des chutes chez les personnes de 75 ans et plus.

Recommandation 5

Il est recommandé d'accroître le soutien à la recherche nécessaire à l'évaluation des interventions de lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité au Québec.

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé à la demande de l'Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AÉTMIS) par **Michel Rossignol,** médecin spécialiste en santé communautaire, chercheur consultant de l'Agence, en collaboration étroite avec les membres d'un comité scientifique. Nous leur exprimons toute notre reconnaissance pour le travail accompli.

Les membres du comité scientifique sont les suivants :

Michel Rossignol	Direction de la santé publique de Montréal-Centre, et Département d'épidémiologie, biostatistique et santé au travail, Université McGill, Montréal
Yola Moride	Faculté de pharmacie, Université de Montréal, et Département d'épidémiologie, biostatistique et santé au travail, Université McGill, Montréal
Sylvie Perreault	Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal
Louis-Georges Sainte-Marie	Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal
Jean-François Bo in	Direction de la santé publique de Montréal-Centre, Département d'épidémiologie, biostatistique et santé au travail, Université McGill, et AÉTMIS, Montréal
Yvonne Robitaille	Direction de la santé publique de Montréal-Centre, et Département d'épidémiologie, biostatistique et santé au travail, Université McGill, Montréal
Louise Poulin de Courval	Centre de recherche, CLSC Côte-des-Neiges, Montréal
Bruno Fautrel	Candidat postdoctoral, Université McGill, Montréal et Service de rhumatologie, Hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris (France)
Geneviève Baron	Direction de la santé publique de la Montérégie, Longueuil

L'Agence tient aussi à remercier vivement les lecteurs externes pour leurs nombreux commentaires, qui ont permis d'améliorer la qualité et le contenu de ce rapport :

Jacques Brown	Unité de recherche en rhumatologie et immunologie, Centre hospitalier Universitaire de Québec – Pavillon CHUL, Sainte-Foy (Québec)
François Desbiens	Directeur de la santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux de Québec (Québec)

Remerciements

Pierre Durand — Unité de recherche en gériatrie de l'Université Laval, Pavillon Saint-Augustin, Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Beauport, et Directeur du département facultaire de médecine, Université Laval, Québec (Québec)

Christian Roux — Centre d'évaluation des maladies osseuses, Service de rhumatologie, Hôpital Cochin, Paris (France)

Enfin, l'Agence exprime sa reconnaissance envers monsieur Pierre Vincent, bibliothécaire, et madame Micheline Paquin, bibliotechnicienne, pour leur support bibliographique, et mesdames Maria-Edith Jacques et Sherinne Zencovich, pour la mise en page finale du document.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ i

REMERCIEMENTS v

TABLE DES MATIÈRES vii

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES ix

1. PRÉAMBULE 1

2. OBJECTIF ET MÉTHODE 3

3. RÉSULTATS 5

3.1 SYNTHÈSE DE L'ARGUMENTATION SUR LA MALADIE ET PHILOSOPHIES D'APPROCHE 7
3.2 SYNTHÈSE DE L'ARGUMENTATION SUR LE DÉPISTAGE OSTÉODENSITOMÉTRIQUE 8
3.3 SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS SUR LE DÉPISTAGE OSTÉODENSITOMÉTRIQUE 10
3.4 SYNTHÈSE DE L'ARGUMENTATION SUR LE TRAITEMENT ET LA PRÉVENTION 14
3.5 SYNTHÈSE DE L'ARGUMENTATION SUR LA VALORISATION D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE 15
3.6 SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS SUR LA PRÉVENTION ET LE TRAITEMENT DE L'OSTÉOPOROSE ET SUR LA PRÉVENTION DES FRACTURES DE FRAGILITÉ 15

4. DISCUSSION 19

4.1 BIAIS DE PUBLICATION 19
4.2 VARIATIONS DANS LA DÉFINITION DU PROBLÈME 19
4.3 DIAGNOSTIC OU DÉPISTAGE 20
4.4 FLOU SÉMANTIQUE 21
4.5 APPLICABILITÉ DES RECOMMANDATIONS POUR LE QUÉBEC 21

5. VERS DES RECOMMANDATIONS POUR LA SANTÉ PUBLIQUE 23

6. CONCLUSIONS 25

7. RECOMMANDATIONS 27

ANNEXE : EXTRAITS DES RAPPORTS DE CONSENSUS POUR DES RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE DÉPISTAGE DE L'OSTÉOPOROSE 31

RÉFÉRENCES 67

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAU 1 : CATÉGORIES POUR LE CLASSEMENT DE L'ARGUMENTATION CONCERNANT LE DÉPISTAGE DE L'OSTÉOPOROSE 4
TABLEAU 2 : LES RAPPORTS UTILISÉS POUR LA SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS SUR LE DÉPISTAGE DE L'OSTÉOPOROSE 5
TABLEAU 3 : DESCRIPTION DES RAPPORTS RECENSÉS 6
TABLEAU 4 : SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS SUR LE DÉPISTAGE DENSITOMÉTRIQUE 11
TABLEAU 5 : SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS SUR LA PRÉVENTION ET LE TRAITEMENT DE L'OSTÉOPOROSE ET SUR LA PRÉVENTION DES FRACTURES DE FRAGILITÉ 16

FIGURE 1 : MODÈLE « CLINIQUE » DU DÉPISTAGE DE L'OSTÉOPOROSE 7
FIGURE 2 : MODÈLE « SANTÉ PUBLIQUE » DU DÉPISTAGE DE L'OSTÉOPOROSE 8
FIGURE 3 : MODÈLE THÉORIQUE DE LA PRÉVENTION DES FRACTURES CHEZ LES PERSONNES DE 65 ANS ET PLUS 10

1. PRÉAMBULE

L'ostéoporose est un problème de santé qui fait l'actualité autant dans les milieux scientifiques que dans les médias d'information destinés au grand public. Depuis quinze ans, plusieurs agences, groupes professionnels et groupes de patients ont exprimé leurs opinions sur le dépistage et le traitement de l'ostéoporose. La croissance continue de la recherche et des innovations technologiques et pharmacologiques dans ce domaine stimule le questionnement et les prises de position concernant le dépistage, le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose.

Les recommandations publiées ne rendent pas toujours clairement compte du but de l'identification et du traitement de l'ostéoporose qui est la réduction des effets néfastes de l'ostéoporose. Ces effets sont principalement les fractures de fragilité (hanche, poignet et vertèbres) et les stigmates psychosociaux associés à cette condition silencieuse et à ses conséquences redoutables sur l'autonomie des personnes.

La lecture des recommandations publiées sur l'ostéoporose nous a fait découvrir d'importantes différences de perception du problème, des désaccords sur ce qu'il faut faire et ne pas faire et des contradictions internes dans l'argumentation qui est présentée à l'appui des recommandations [Marshall *et al.*, 1997].

Au Québec, il n'y a pas de position officielle sur l'ostéoporose qui soit soutenue par le ministère de la Santé et des Services sociaux ou par ses régies régionales. Pourtant, les Directions de la santé publique et l'Association des radiologistes du Québec ont depuis plusieurs années recommandé que des études soient entreprises pour adapter les recommandations au contexte québécois. Plusieurs cliniciens du Québec ont participé aux travaux récents de la conférence de consensus canadienne sur la ménopause et l'ostéoporose parrainée par la Société canadienne d'obstétrique et de gynécologie (Rowe *et al.*, 1998]. Il y a également un important regroupement de patients, connu sous le nom d'Ostéoporose Québec dont la mission est d'éduquer et d'aider les femmes et les hommes de tous âges dans la prévention et le traitement de l'ostéoporose. L'objectif premier de l'organisme, qui utilise la technologie d'Internet, est d'inciter les Québécoises et Québécois à réduire les risques de développer l'ostéoporose en les encourageant à se construire une bonne masse osseuse. Aucune des initiatives existantes au Québec concernant l'ostéoporose ou les fractures de fragilité n'a été évaluée.

Cette problématique ne pouvait échapper à l'attention des différents décideurs et intervenants impliqués dans le processus de révision des priorités du programme national de santé publique au Québec. C'est dans le cadre de sa participation active à ce processus que la Direction de la santé publique de Montréal-Centre a demandé à l'AÉTMIS de faire un examen approfondi des recommandations disponibles internationalement sur les modes d'intervention pour la prévention de l'ostéroporose et des fractures de fragilité.

2. OBJECTIF ET MÉTHODE

L'objectif de cette étude est de faire la synthèse des différents rapports publiés dans le monde sur le dépistage de l'ostéoporose afin de :

- décrire les recommandations et l'argumentation à l'appui;
- comprendre les différences entre les recommandations dans le but de faire une synthèse cohérente;
- faire des recommandations pour un cadre intégré d'intervention de lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité au Québec.

La recherche des rapports concernant le dépistage de l'ostéoporose s'est faite en utilisant les moteurs de recherche d'Internet et du fichier Medline. Les critères d'inclusion suivants ont été utilisés :

- date de publication postérieure à 1995;
- couverture du monde occidental avec une attention particulière aux parutions canadiennes, même celles antérieures à 1995;
- en langue anglaise ou française;
- publication par une agence à financement public ou parapublic.

La revue des rapports s'est limitée aux parutions postérieures à 1995 (sauf pour un rapport canadien) parce que les développements technologiques et pharmacologiques depuis 1995 sont tels qu'ils changent complètement la donne en matière de prévention et de traitement. En outre, une revue couvrant les périodes de 1986 à 1995 a déjà été publiée [Marshall *et al.*, 1997].

Les rapports ont été étudiés en transcrivant textuellement les recommandations et l'argumentation qui les appuie (en annexe). Pour faciliter la compréhension et la comparaison des rapports, les informations ont été organisées *a priori* selon un plan qui utilise les critères épidémiologiques pour l'étude des technologies de dépistage (tableau 1) [Spasoff, 1999]. Ces critères sont regroupés sous quatre rubriques : la maladie, le test de dépistage, le traitement et la prévention, et la valorisation d'un programme de dépistage. La section quatre du présent rapport décrit en résumé les argumentaires transcrits dans l'annexe selon ces quatre rubriques. À la suite des argumentaires, les recommandations des rapports sont présentées de façon comparative. Ce sommaire a été rédigé avec le moins d'interprétation possible; c'est pourquoi les informations peuvent sembler parfois incohérentes, voire contradictoires.

Les recommandations des différents rapports sont rassemblées au tableau 4 pour la question du dépistage ostéodensitométrique et au tableau 5 pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose et des fractures de fragilité. Pour faciliter une lecture comparative entre les rapports, les informations sont présentées selon la population qui est visée par le dépistage ou l'intervention.

La section cinq est une discussion des limites à l'interprétation des résultats. On y traite, en outre de la distinction entre diagnostic et dépistage, un concept central à la compréhension du rôle du test densitométrique dans la lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité. Enfin, les sections six, sept et huit présentent une interprétation des résultats pour fins de recommandations pour le Québec.

Tableau 1 : Catégories pour le classement de l'argumentation concernant le dépistage de l'ostéoporose

1. La maladie - Gravité, mortalité, morbidité - Fréquence, prévalence - Importance dans l'opinion publique - Fardeau économique - Phase prémorbide détectable - Histoire naturelle modifiable	**2. Le test** - Sensibilité, spécificité, valeurs prédictives - Reproductibilité - Sécurité - Disponibilité, accessibilité, simplicité, acceptabilité - Efficience
3. Traitement/prévention - Efficacité, efficience - Disponibilité - Sécurité, tolérance - Accessibilité, acceptabilité, conformité au traitement	**4. Le programme de dépistage/valorisation** - Efficacité, efficience - Population/patients rejoints - Aspects sociaux, éthiques - Aspects professionnels de la santé - Aspects d'organisation des services de santé

3. RÉSULTATS

Onze rapports ont été retenus, trois publiés par des agences internationales, quatre européennes, deux américaines et deux canadiennes. La liste des agences et les acronymes utilisés dans le texte qui suit sont présentés au tableau 2.

Les domaines couverts par les recommandations des rapports ont été divisés en six catégories : la densitométrie de dépistage et diagnostique, l'hormonothérapie de substitution, les autres médicaments et les interventions non pharmacologiques pour la prévention et le traitement de l'ostéoporose et la prévention des chutes chez les personnes de 65 ans et plus (tableau 3). Tous les rapports traitent du dépistage densitométrique mais les autres domaines sont touchés de façon variable. Cinq des onze rapports touchent à tous les domaines (OMS, Commission européenne, U.S. NIH, INSERM et U.K. Department of Health). Le rapport américain de l'Agency for Healthcare Research and Quality devrait être publié d'ici la fin de l'an 2001; par contre, au moment de la sélection pour le présent rapport, seul le résumé était disponible.

Tableau 2 : Les rapports utilisés pour la synthèse des recommandations sur le dépistage de l'ostéoporose

Internationaux

- Organisation mondiale de la santé - World Health Organization (WHO, OMS) Task Force for Osteoporosis [Genant *et al.*, 1999 - interim report]
- International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) [Hailey *et al.*, 1996, 1998]
- Commission européenne, direction générale emploi et affaires sociales [Agnusdei *et al.*, 1999]

Amérique du Nord

- Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique [Feig, 1994]
- British Columbia Office for Health Technology Assessment (BCOHTA) [Green 1997]
- National Institutes of Health (U.S. NIH) [U.S.A., National Institutes of Health, 2001]
- U.S. Preventive Services Task Force [Wallace *et al.*, 1996]

Europe

- Catalan Agency for Health Technology Assessment [Espallargues., 1999]
- U.K. Department of Health and Royal College of Physicians [U.K. Department of Health, 1999]
- Swedish Council on Technology Assessment in Health Care [Ringertz *et al.*, 1997]
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM, France) [Alexandre *et al.*, 1996]

Pour ce qui est des méthodologies d'analyse des données probantes, six ont rapporté de façon explicite les critères de qualité qu'ils ont utilisés, trois semblent ne s'être basés que sur le type d'étude et un autre à un critère de pertinence (tableau 3). Dans certains cas il est difficile de repérer la méthode utilisée.

Tableau 3 : Description des rapports recensés

	Domaines couverts						Méthodologie			Référence
	Densitométrie[1]		Prévention/traitement de l'ostéoporose[2]			Prévention des chutes				
Agence Pays Année	Dépis.	Diag.	HTS	Autres Rx	Approche non Rx		Pertinence des études	Types d'études	Critères qualité	
O.M.S.[3] 18 pays, 1999	√	√	√	√	√	√	?	?	?	Genant *et al.*,1999
INAHTA[4] 10 pays, 1996	√		√	√			√	√	√	Hailey *et al.*, 1996
Commission européenne 15 pays, 1999	√	√	√	√	√	√	√			Agnusdei *et al.*, 1999
Groupe d'étude canadien, Canada, 1993	√		√			√	√	√	√	Feig, 1994
BCOHTA[5] Canada, 1997	√		√			√	√	√	√	Green, 1997
Preventive Services Task Force, États-Unis, 1996	√		√	√	√		√	√	?	Wallace *et al.*, 1996
National Institutes of Health, Etats-Unis, 2001	√	√	√	√	√	√	√	√		NIH, 2001
INSERM[6] France, 1997	√	√	√	√	√	√	√	√		Alexandre *et al.*, 1997
U.K. Dept. of Health Grande Bretagne, 1999	√	√	√	√	√	√	√	√	√	U.K. Dept. of Health, 1999
Swedish Council Tech. Ass., Suède, 1997	√	√			√		√	√	√	Ringertz *et al.*, 1997
Catalan Agency Health Tech. Ass., Espagne, 1999	√	√			√	√	√	√	√	Espallargues *et al.*, 1999

1 Densitométrie osseuse diagnostique (diag.) ou de dépistage (dépis.).
2 Hormonothérapie de substitution (HTS), autres approches pharmacologiques (Rx) et approches non-pharmacologiques (non Rx).
3 OMS = Organisation mondiale de la santé, rapport intérimaire.
4 INAHTA = International Network of Agencies for Health Technology Assessment.
5 BCOHTA = British Columbia Office for Health Technology Assessment.
6 INSERM = Institut national de la santé et de la recherche médicale.

3.1 SYNTHÈSE DE L'ARGUMENTATION SUR LA MALADIE ET PHILOSOPHIES D'APPROCHE

Pour aider à comprendre la teneur et la portée des recommandations présentées dans les rapports recensés, il faut d'abord présenter la manière avec laquelle le problème lui-même est défini. La définition du problème de l'ostéoporose et des fractures de fragilité reflète des philosophies non seulement différentes, mais sous certains angles, diamétralement opposées. On retrouve ainsi trois types de position. D'un côté, le problème est défini essentiellement en termes de densité osseuse comme marqueur du risque de fractures. L'OMS prend un leadership dans cette direction en allant jusqu'à proposer une valeur diagnostique seuil. Trois autres rapports se rallient à cette notion avec des variantes (U.K. Department of Health, Swedish Council et U.S. Preventive Task Force). À l'autre extrémité du spectre, le BCOHTA présente une idéologie à l'opposé, argumentant que l'ostéoporose n'est pas une maladie mais un fait naturel du vieillissement. On y fait donc état de l'importance des fractures de fragilité indépendamment du problème de l'ostéoporose.

Entre ces pôles, on retrouve quatre rapports qui présentent l'ostéoporose et les fractures de fragilité dans un contexte plus global (U.S. NIH, INSERM, Commission européenne, Catalan Agency). On y présente l'ostéoporose comme étant un bilan négatif entre l'accumulation d'un capital osseux au cours de la vie et la perte due au vieillissement (type II) ou à la ménopause (type I). On reconnaît que la masse osseuse dépend d'une combinaison de facteurs génétiques, physiologiques, environnementaux et comportementaux dont la contribution relative varie au cours de la vie. Quant aux fractures de fragilité, on décrit le risque sous l'angle d'une interaction entre l'ostéoporose et les environnements physique et social. Le rapport de l'INAHTA occupe une position mixte empruntant aux définitions clinique (OMS) et systémique (Commission européenne). Un dernier rapport ne prend pas position sur la définition de l'ostéoporose (Groupe d'étude canadien).

De ces positions sur les définitions du problème, deux attitudes ressortent. D'un côté, on présente un raisonnement clinique avec une définition de l'ostéoporose qui va du dépistage, au diagnostic et au traitement de l'ostéoporose (figure 1).

Figure 1 : Modèle « clinique » du dépistage de l'ostéoporose

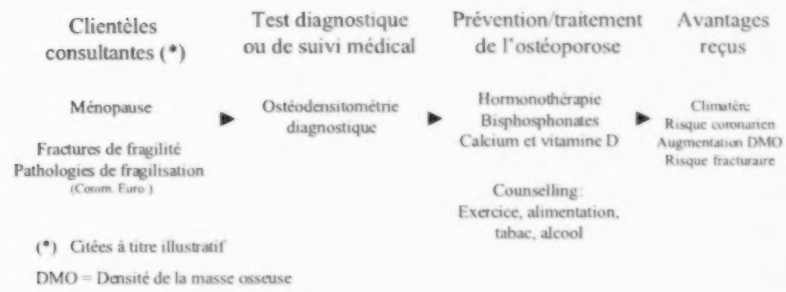
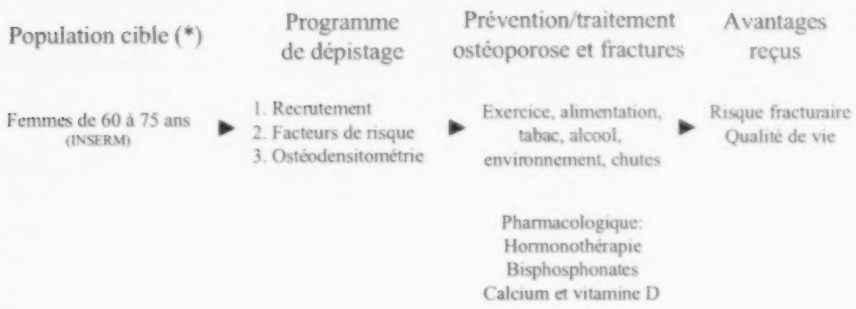


Figure 2 : Modèle « santé publique » du dépistage de l'ostéoporose



(*) Citées ici à titre illustratif

Chacun des trois paramètres est défini de façon opérationnelle. Les arguments scientifiques s'appuient sur la pratique clinique et placent le dépistage ostéodensitométrique comme une clé qui donne accès aux ressources cliniques et pharmacologiques pour la prévention et le traitement. Comme les femmes périménopausées représentent déjà une clientèle consultante chez le médecin, ce cheminement s'appuie sur l'expérience acquise auprès de ce groupe de personnes qui a été aussi un des plus sollicités à des fins de recherche.

De l'autre côté, on trouve un contexte où la population visée est plus large, les interventions débordent le cadre clinique et l'objectif unique vise le risque fracturaire (figure 2).

Le dépistage de la densité osseuse devient un élément important en soi mais parmi d'autres stratégies de prévention. La population visée est plus large, et ni la population, ni les interventions proposées ne sont définies avec suffisamment de précision pour être opérationnelles. Même pour les facteurs de risque, pièce maîtresse dans ce type de présentation, on en demeure à la seule nomenclature.

Enfin, les chiffres cités sur les fractures de fragilité pour justifier le dépistage et le traitement de l'ostéoporose concordent entre les différents rapports. Le risque à vie de fracture de la hanche est estimé à 15 % chez les femmes et à 5 % chez les hommes. Chez les personnes ayant subi une fracture de la hanche, l'excès de mortalité est de l'ordre de 12 % à 20 % et la prévalence de dépendance à long terme est estimée à environ 25 %.

3.2 SYNTHÈSE DE L'ARGUMENTATION SUR LE DÉPISTAGE OSTÉODENSITOMÉTRIQUE

L'absorptiométrie biphotonique à rayons X est la technologie la plus répandue, utilisée et étudiée. Les rapports sont unanimes sur le fait que cette technique donne une mesure reproductible (« *precision* » rapportée comme un coefficient de variation entre 1 % et 3 %) et précise (« *accuracy* » rapportée comme un coefficient de variation entre 2 % et 10 %) de la densité os-

seuse. L'absorption présente un faible risque et se réalise en quelques minutes. Deux rapports soulignent l'évolution rapide de la technologie densitométrique avec notamment l'arrivée de l'ultrasonométrie du talon comme instrument de dépistage qui offre une accessibilité accrue (financière et technique) (U.S. Preventive Task Force et U.S. NIH). Toutefois, on nous annonce que les valeurs prédictives ne devraient pas dépasser les meilleures présentement obtenues avec les techniques utilisant les rayons X. On reconnaît par ailleurs que ces techniques mesurent le contenu minéral osseux mais non l'architecture osseuse, qui est un déterminant important de la solidité osseuse.

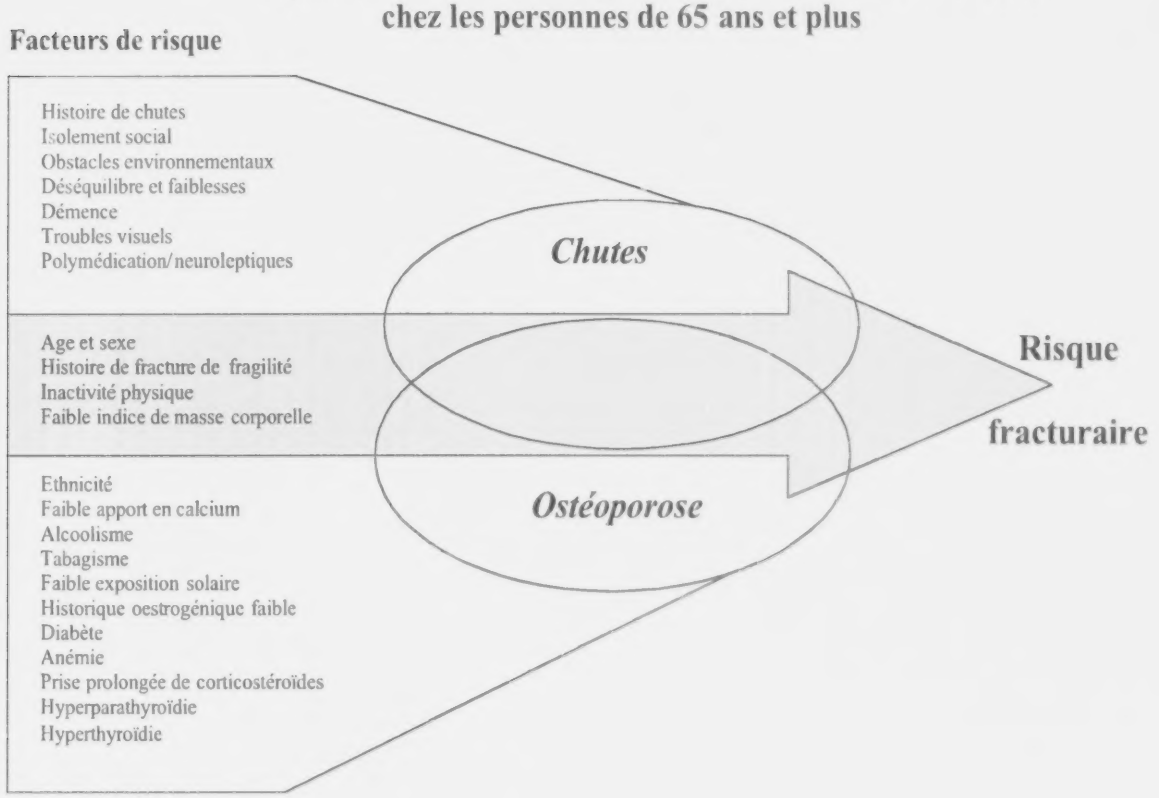
Quant à l'utilité de la densité osseuse pour prédire les fractures, on s'entend également sur le fait qu'elle est peu sensible (30 à 50 %), relativement spécifique (80 à 90 %) et possède une valeur prédictive faible de 50 % dans les meilleurs scénarios envisagés (INAHTA). Ces résultats décevants sont parfois présentés sous leur forme de relation dose-réponse ou de risques relatifs, qui font alors paraître le test beaucoup plus performant. Par exemple, on cite souvent des risques relatifs de fracture de hanche supérieurs à 2,0 chez des femmes ostéoporotiques et qui proviennent d'une étude de Cummings et collègues [Cummings *et al.*, 1995]. Dans la description de la relation entre l'ostéoporose et les fractures, on fait souvent un parallèle avec la relation entre l'hypertension artérielle et l'accident vasculaire cérébral. Un seul rapport fait le lien d'une façon claire entre la sensibilité et la spécificité du test d'une part, et la prévalence de l'ostéoporose dans les différents groupes d'âge d'autre part (INSERM). Il conclut à l'inutilité de la densitométrie osseuse avant l'âge de 60 ans ou après l'âge de 75 ans. Le rapport de l'OMS fait également allusion à l'âge en mentionnant 65 ans comme l'âge optimal pour le dépistage.

Une faiblesse du test ostéodensitométrique unanimement soulevée est le manque de fiabilité (reproductibilité) sur le terrain. Y contribuent, les variations dans l'instrumentation et le calibrage, les méthodes d'utilisation et l'identification des repères anatomiques, et l'interprétation des résultats (différentes façons de rapporter les résultats et non-uniformité pour les valeurs seuils). On insiste sur le fait que ce problème est réel et probablement variable d'un endroit à l'autre.

La plupart des rapports reconnaissent que la valeur prédictive du test et le rapport coût-bénéfice peuvent être améliorés si on utilise les facteurs de risque (comme ceux mentionnés à la figure 3) pour identifier les patients qui pourraient bénéficier le plus de la technique sans éliminer pour autant le nombre important de «faux positifs» et de «faux négatifs». Toutefois, aucun rapport n'est précis sur le choix des facteurs qui pourraient améliorer la performance du test, sauf celui de l'agence catalane mais sans démontrer comment ni dans quelle mesure. Un rapport souligne que le questionnaire et l'examen physique des patients sont des composantes essentielles de l'évaluation du risque fracturaire (U.S. NIH). À l'opposé, un autre rapport affirme que la densitométrie demeure utile pour identifier les femmes qui pourraient bénéficier de l'hormo-nothérapie alors qu'elles ne peuvent être identifiées autrement (U.S. Preventive Task Force).

Sur la fréquence des examens, l'évolution lente de l'ostéoporose (avec déterioration ou non) rend inutile la répétition des tests à l'intérieur d'un intervalle de deux ans (Swedish Council).

Figure 3: Modèle théorique de la prévention des fractures chez les personnes de 65 ans et plus



Trois arguments viennent encore miner l'utilisation de la densitométrie (BCOHTA). D'abord, on affirme qu'il n'y a pas de preuve montrant que le niveau de densité osseuse influence les médecins dans leurs habitudes de prescription. Deuxièmement, on a démontré que les patients recevant un diagnostic d'ostéoporose deviennent moins actifs physiquement (comportement de protection), ce qui va à l'encontre de l'amélioration d'un des facteurs de risque, celui de l'inactivité physique. Finalement, un rapport relève l'effet potentiellement important de fausse réassurance qu'a un test densitométrique négatif, vu le grand nombre de résultats qui ne sont pas réellement négatifs (faible sensibilité) (U.S. Preventive Task Force).

3.3 Synthèse des recommandations sur le dépistage ostéodensitométrique

Les recommandations sur le dépistage ostéodensitométrique sont faites vis-à-vis trois types de population : la population générale, les femmes en périménopause et les clientèles à risque (tableau 4).

Tableau 4 : Sommaire des recommandations sur le dépistage densitométrique

Note : Les textes en italiques indiquent qu'il s'agit du libellé textuel des recommandations

Source	Population visée	Dépistage	Recommandation
Organisation mondiale de la santé, 1999 (rapport intérimaire)	Population générale de 65 ans	Dépistage au sens large	*Strategy based on clinical considerations*
	Médecins	Utiliser la densitométrie osseuse lorsque disponible	*Make use*
	Autorités sanitaires – pour individus à risque	Faciliter l'accès à la densitométrie osseuse et s'assurer du contrôle de qualité des systèmes	*Facilitate access* *Ensure quality control*
INAHTA, 1996	Population des femmes ménopausées ou groupes sélectionnés (« *opportunistic* »)	Densitométrie osseuse combinée au traitement hormonal de remplacement	*Does not support for the prevention of fractures – not encouraging about potential effectiveness*
Commission européenne, 1999	Population des femmes Périménopausées	Densitométrie osseuse	*N'est pas recommandé*
	Population générale quel que soit le groupe d'âge	Densitométrie osseuse	*N'est guère justifiable*
	Individus qui présentent les critères cliniques reconnus	Densitométrie osseuse	*Accès à ces examens et (qu'ils) puissent être remboursés*
Groupe d'étude canadien, 1993	Population générale des femmes	Densitométrie osseuse avec perspective de traitement hormonal de remplacement	*Non recommandé pour l'instant*
BCOHTA, 1997	Population générale des femmes	Densitométrie osseuse, quelle que soit la technologie utilisée, incluant les ultrasons	*Unsuitable to change clinical course of fragility fracture*
U.S. Preventive Task Force, 1996	Population des femmes post-ménopausées	Densitométrie osseuse	*Insufficient evidence to recommend for or against – recommendation against may be made on other grounds*
	Femmes à haut risque d'ostéoporose ou fracture	Densitométrie en vue d'un traitement hormonal de remplacement	*May be appropriate to assist treatment decisions to prevent osteoporosis*

Source	Population visée	Dépistage	Recommandation
U.S. N.I.H., 2001	Population des femmes péri-ménopausées	Densitométrie osseuse	*Value not established*
	Patients à haut risque de fracture ostéoporotique (glucocorticoïdes, etc.)	Densitométrie osseuse suivie d'un traitement pour prévenir les fractures ostéoporotiques	*Should be considered when it will help the patient decide*
INSERM, 1996 – 1997	Population des femmes de 45 à 55 ans	Dépistage systématique de l'ostéoporose	*N'apparaît pas aujourd'hui utile*
	Population des femmes de 60 à 75 ans		
	- qui présentent une fracture après une chute banale	--- considérées ostéoporotiques jusqu'à preuve du contraire	---
	- avec antécédent familial de fracture et traitement susceptible d'augmenter la perte osseuse	Mesure de la masse osseuse	*Pourrait aider à décider d'un traitement éventuel*
	- sans facteur de risque apparent ou identifiable	Dépistage de l'ostéoporose en vue d'un traitement préventif des fractures	*Pourrait être envisagé*
	Population des femmes de 75 ans et plus	--- sont ostéoporotiques pour la moitié	---
U.K. Department of Health, 1999	Population générale *versus* patients identifiés par fracture de fragilité ou facteurs de haut risque	Densitométrie osseuse par absorbtiométrie biphotonique à rayons X	*Recommends the use in the context of a case-finding strategy rather than for population screening – Health Authorities : purchase equipment and give opportunity to acces.*
		Autres techniques densitométriques incluant les ultrasons	*Does not recommend the use for diagnosis but does not preclude the use in risk assessment*
	Population des femmes post-ménopausées	Densitométrie osseuse	*Should not institute mass population screening*

Source	Population visée	Dépistage	Recommandation
Swedish Council on Technology Assessment, 1997	Population générale et population des femmes postménopause et patients asymptomatiques pour l'ostéoporose	Densitométrie osseuse	*Scientific evidence insufficient to recommend*
	Patients avec fractures vertébrales ou maladies qui augmentent le risque de fracture ou d'ostéoporose, ou qui sont traités pour ostéoporose	Densitométrie osseuse	*May be indicated ... should include factors other than bone density alone*
Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999	Population générale incluant les femmes ménopausées	Densitométrie osseuse	*Scientific evidence insufficient to recommend*
	Individus à haut risque de fracture	Densitométrie osseuse	*More appropriate in these groups. Clinical utility ... in these groups should be determined*

Quatre rapports font une recommandation explicite concernant le dépistage universel des personnes asymptomatiques ou sans facteur de risque connu ou identifiable pour l'ostéoporose. Les deux premiers font une recommandation clairement négative en s'appuyant surtout sur la faible valeur prédictive de la densitométrie osseuse sur la survenue de fractures (Commission européenne et U.K. Department of Health). Deux autres rapports ne se prononcent pas à ce sujet alléguant le manque de preuve scientifique (Swedish Council et Catalan Agency).

Pour le dépistage des populations de femmes en périménopause ou postménopause précoce, sur les dix rapports qui font une recommandation à ce sujet, six font une recommandation clairement négative (INAHTA, Groupe d'étude canadien, BCOHTA, Commission européenne, INSERM et U.K. Department of Health) et quatre ne se prononcent pas faute de preuve scientifique (U.S. Preventive Task Force, U.S. NIH., Swedish Council et Catalan Agency). Parmi les six qui ne recommandent pas le dépistage de l'ostéoporose, deux lient dépistage et traitement hormonal de substitution (INAHTA et Groupe d'étude canadien) et un traite de dépistage dans un contexte plus large que la densitométrie osseuse (INSERM).

En ce qui a trait au dépistage des clientèles spécifiques, la définition de risque est variable et touche aussi les facteurs qui concernent l'ostéoporose que ceux qui concernent les fractures de fragilité. Les critères ne sont pas toujours explicites et on ne trouve pas de corrélation entre les critères utilisés et le type de recommandation. Sur neuf rapports qui traitent de ce sujet, un fait une recommandation clairement négative (INAHTA), quatre une recommandation positive au conditionnel (U.S. Preventive Task Force, INSERM, Swedish Council et Catalan Agency) et quatre une recommandation clairement positive (OMS, N.I.H., Commission européenne et U.K. Department of Health).

Il ressort de cette lecture que :

1. Si on considère le volume des recommandations et de l'argumentation, l'attention a surtout porté sur le dépistage de clientèles à risque, puis sur le dépistage des femmes en périménopause ou postménopause et finalement sur le dépistage des personnes sans facteur de risque connu ou identifiable. On constate qu'il existe à l'heure actuelle un intérêt prépondérant pour l'utilisation des technologies d'imagerie de l'ostéoporose chez les clientèles qui consultent déjà, soit pour la ménopause, soit pour un problème de santé spécifique.

2. Il y a une assez bonne unanimité pour ne pas recommander l'utilisation de la densitométrie osseuse dans les populations autres que celles définies soit par des facteurs de risque soit par des motifs de consultation, ou les deux. On ne fait pas de distinction claire entre l'utilisation pour des fins diagnostiques ou de dépistage et on ne présente pas de critère qui permette de distinguer les deux.

Dans les populations dites « à risque », on trouve tous les types de recommandation (de clairement « non » à clairement « oui ») bien qu'une majorité soit en faveur. Les critères pour cibler ces populations varient et touchent, sans ordre de priorité, les facteurs de risque d'ostéoporose et les facteurs de risque de fractures de fragilité.

3.4 SYNTHÈSE DE L'ARGUMENTATION SUR LE TRAITEMENT ET LA PRÉVENTION

Approches pharmacologiques

Des réductions de risque de fractures vertébrales de l'ordre de 30 % à 50 % ont été rapportées dans le cas de personnes âgées de 65 ans et plus prenant des suppléments de calcium et de vitamine D, chez femmes postménopausées suivant une hormonothérapie substitutive et chez les ostéoporotique prenant des bisphosphonates. Deux produits, l'alendronate et le risédronate, des bisphosphonates, ont montré une capacité de réduire le risque de fractures non vertébrales, le second trop récemment pour être cité dans les rapports recensés. Plus récemment encore, l'hormone parathyroïdienne en injections quotidiennes a démontré son efficacité pour réduire les fractures non vertébrales chez les femmes ménopausées ayant déjà subi une fracture [Neer *et al.*, 2001].

On souligne les problèmes liés à la pharmacothérapie : son coût élevé, son efficacité chez les ostéoporotiques connus (par densitométrie ou à l'occasion d'une première fracture de fragilité), ses effets secondaires significatifs, dont l'effet préventif sur les fractures ne dure que le temps du traitement et la faible assiduité au traitement à long terme (entre 30 % et 60 %).

À ce propos, on vient souvent au secours de l'hormonothérapie en mentionnant ses effets bénéfiques sur la prévention coronarienne (remis en question dans la littérature récente) et la plus grande sécurité des nouvelles préparations d'œstrogènes vis-à-vis du risque de cancers. Une méta-analyse des études sur l'hormonothérapie substitutive montre une efficacité statistiquement significative sur la réduction des fractures non vertébrales chez les femmes ménopausées, particulièrement celles qui ont commencé le traitement avant l'âge de 60 ans [Torgerson *et al.*, 2001].

Approches non pharmacologiques

On dénombre peu d'études sur les interventions non pharmacologiques comparativement aux études qui traient de pharmacologie et celles-ci, comme dans le cas présent, sont souvent mentionnées en second lieu. Plusieurs programmes d'activité physique ont montré leur potentiel pour réduire les chutes et les blessures de chute [Stevens *et al.*, 2000]. Ces programmes ainsi que les méthodes d'évaluation sont variés. Dans les maisons de retraite, les modifications environnementales et les protecteurs externes de hanche ont démontré leur efficacité sur une base

scientifique limitée. Pour ce qui est des interventions à visée éducative, il n'y a pas de donnée probante qui est rapportée dans les rapports même si plusieurs les mentionnent comme importantes et devant faire partie de la pratique clinique. Par ailleurs, un rapport mentionne l'intérêt de combiner les effets de l'exercice et de suppléments de vitamine D, ce qui permettrait d'agir à la fois sur la densité osseuse et sur le risque de chutes (meilleur équilibre et coordination) et la qualité de la vie (U.S. NIH). Il s'agit là d'une spéculation basée sur un raisonnement légitime mais théorique.

3.5 Synthèse de l'argumentation sur la valorisation d'un programme de dépistage

La capacité de prévenir les fractures par le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose est réelle mais modeste. On estime à 750 tests et cinq années de traitement des cas positifs pour prévenir une seule fracture. Au mieux, cette approche permettrait de prévenir entre 1 % et 7 % de toutes les fractures de fragilité chez les femmes ménopausées. Ce faible potentiel s'explique par la grande proportion de faux négatifs (deux tiers des patients négatifs auront une fracture) et de faux positifs (également deux tiers des patients positifs n'auront pas de fracture). Une autre barrière à l'efficacité d'un programme est le long délai (de l'ordre de 25 ans) entre l'intervention à la ménopause et le résultat attendu (âge moyen des fractures de fragilité autour de 75 ans). Malgré cet argument, on note la persistance de la recommandation dans les milieux cliniques d'un dépistage qui a pour but d'aider les patients et les médecins à prendre une décision éclairée sur l'hormonothérapie de remplacement. La pratique clinique actuelle sur l'hormonothérapie de substitution est telle que les cliniciens peuvent se sentir obligés d'offrir ce traitement et les patientes de l'accepter, amenant un sentiment d'être inadéquat chez ceux qui n'adhèrent pas à cette forme de prévention de l'ostéoporose.

Les impacts négatifs des fractures sur la mortalité, la morbidité et la qualité de la vie sont souvent cités. En contrepartie, on cite le coût élevé du dépistage et du traitement en relation avec le fait qu'ils sont offerts inutilement à deux tiers des patients qui sont des faux positifs (ne subiraient jamais de fracture même si diagnostiqués ostéoporotiques mais non traités). Un rapport toutefois nous rappelle que le problème des fractures de hanche est et demeure un problème de la plus haute importance dans la population avec 80 % des femmes de 75 ans et plus qui préfèreraient mourir que de subir une fracture de la hanche (U.S. NIH). Par ailleurs, même si les taux de fractures suite à une chute sont deux fois supérieurs chez les femmes pour tous les groupes d'âge après 65 ans, un rapport nous alerte sur le fait qu'il s'agit d'un problème qui doit concerner les hommes et les femmes (Commission européenne).

L'ignorance, les craintes, le comportement d'évitement et la dépression liés à l'ostéoporose et au risque de fractures de fragilité sont des problèmes qui minent la qualité de la vie et font obstacle aux habitudes de vie préventives (OMS et U.S. NIH). Les groupes d'entraide offrent un cadre intéressant pour gérer l'ostéoporose et ses risques de fracture au plan populationnel (Commission européenne). Des stratégies uniquement orientées vers le dépistage et le traitement de la densité osseuse orientent les ressources pour le bénéfice d'un petit groupe de personnes et contribuent à dévaloriser les autres approches préventives qui s'adressent à un potentiel plus grand de la population (Commission européenne et Catalan Agency).

3.6 Synthèse des recommandations sur la prévention et le traitement de l'ostéoporose et sur la prévention des fractures de fragilité

Comme pour les recommandations sur le dépistage ostéodensitométrique, les recommandations sur la prévention de l'ostéoporose et de ses

conséquences sont écrites également en fonction du client qui est visé (tableau 5). Parmi les rapports recensés, trois s'adressent aux populations et aux autorités sanitaires (OMS, U.K. Department of Health et Catalan Agency), un aux autorités sanitaires seulement (Commission européenne) et quatre aux populations seulement (Groupe d'étude canadien, U.S. Preventive Task Force, INSERM et Swedish Council of Technology Assessment). Trois rapports ne font pas de recommandation sur la question de la prévention et du traitement (INAHTA, BCOHTA, U.S. NIH).

Les recommandations pour la population concernent l'apport en calcium, les habitudes de vie et la pharmacothérapie, et sont formulées soit d'une façon théorique (OMS et Swedish Council of Technology Assessment) soit en termes généraux de counselling (Groupe d'étude canadien, U.S. Preventive Task Force, U.K. Department of Health et Catalan Agency). Le rapport catalan met l'emphase sur les facteurs liés aux chutes chez les personnes de 65 ans et plus, plutôt que sur les facteurs liés à l'ostéoporose. Deux rapports formulent une recommandation sur l'éducation des patients (OMS et Commission européenne), le second étant le seul à recommander un soutien aux associations de personnes ostéoporotiques. Notons qu'il n'y a jamais d'étude citée sur l'efficacité de ces différentes stratégies, les recommandations émanant de l'opinion d'experts.

Pour les médecins, les autorités sanitaires et les gouvernements, on recommande que l'ostéoporose constitue une priorité majeure de santé (OMS, Commission européenne et U.K. Department of Health). On recommande de former adéquatement les médecins et de s'assurer d'un apport suffisant en vitamine D et en calcium chez les enfants et les personnes de 65 ans et plus. On trouve dans quatre rapports une recommandation pour intégrer la promotion de la lutte contre l'ostéoporose et contre les chutes (Commission européenne, INSERM, U.K. Department of Health et Catalan Agency).

Tableau 5 : Sommaire des recommandations sur la prévention et le traitement de l'ostéoporose et sur la prévention des fractures de fragilité

Source	Population visée	Prévention / traitement	Recommandation
Organisation mondiale de la santé, 1999 (rapport intérimaire)	Autorités sanitaires – pour individus à risque	Suppléments de vitamine D et calcium	*Enrich widely*
		Éducation des professionnels de la santé et des patients	*Support*
		Facteurs de risque	*Raise awareness*
		Programmes nationaux	*Support*
	Médecins	Malnutrition pendant la croissance	*Identify and address*
		Supplément de vitamine D aux personnes âgées	*Provide*
		Programmes de prévention des chutes	*Develop programmess*
		Protecteurs de hanche pour risque élevé	*Consider*

Source	Population visée	Prévention / traitement	Recommandation
	Population générale	Activité physique, exposition solaire, alimentation suffisante en calcium, et maintien d'un poids suffisant	*Maintain*
		Tabagisme, consommation élevée d'alcool	*Avoid*
INAHTA, 1996			Pas de recommandation
Commission européenne, 1999	Gouvernements	Prévention de l'ostéoporose : éducation et formation du public et des professionnels de la santé, surveillance des taux d'incidence de fractures.	*Explicitement déclarée comme cible majeure des soins de santé*
		Réallocations budgétaires pour demandes en soins de santé, assurer stratégies de traitement optimales.	*Il est recommandé*
	Médecins	Soutien des associations de personnes ostéoporotiques.	*Il est recommandé d'accorder une aide financière*
		Formation adéquate.	*Devrait être une priorité*
Groupe d'étude canadien, 1993	Population des femmes en périménopause	Thérapie hormonale de remplacement	*Il est recommandé d'informer*
	Population générale des femmes lors de l'examen périodique	Identification de facteurs de risque par l'anamnèse et l'examen physique	*Données insuffisantes pour recommander ou déconseiller le recours*
BCOHTA, 1997			Pas de recommandation
U.S. Preventive Task Force, 1996	Population des femmes postménopausées	Prophylaxie hormonale, tabac, exercice, apport calcium et vitamine D	*Should be counselled and advised*
	Populations des personnes de 65 ans et plus	Prévention des chutes et des blessures de chute	*Should receive counselling*
U.S. N.I.H., 2001			Pas de recommandation

Source	Population visée	Prévention / traitement	Recommandation
INSERM, 1996 – 1997	Population des enfants	Apport en calcium et vitamine D	*Veiller à un apport suffisant*
	Population des femmes de 60 à 75 ans ostéoporotiques	Traitement de l'ostéoporose (hormonothérapie de remplacement, bisphosphonates...)	*Engager une stratégie intégrée pour la prévention et le traitement*
	Population des femmes de 75 ans et plus	Apport en calcium et vitamine D, dépister, corriger troubles de la vue, audition et équilibre, limiter polymédication	*Augmenter les apports et lutter contre les facteurs de risque de chute*
U.K. Department of Health, 1999	Autorités sanitaires	Programmes de promotion de la santé pour réduire la prévalence des facteurs de risque évitables pour l'ostéoporose et les chutes	*Should recognise that osteoporosis is a significant public health issue*
	Personnes à haut risque d'ostéoporose	Prophylaxie (thérapie hormonale de remplacement, calcium, vitamine D, bisphosphonates), conseils sur le tabagisme, activité physique	*Should have the opportunity to receive*
Swedish Council on Technology Assessment, 1997	Population des jeunes en croissance	Promotion de l'activité physique	*Essential to direct preventive efforts*
Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999	Gouvernements	Coordonner des efforts intersectoriels pour réduire le risque de chute à la maison.	*Apply inter-sectorial measures*
	Autorités sanitaires	Programmes de promotion de la santé sur les habitudes de vie (facteurs de risque modifiables)	*Preventive measures ... should be encouraged*
		Préparer des guides de pratique clinique	*Would be very valuable to involve clinicians*
	Professionnels de la santé	Information aux patients sur les risques de fractures tels qu'une fracture antérieure et l'utilisation de psychotropes	*Should inform the patient*

4. DISCUSSION

La synthèse des rapports recensés s'est confrontée à plusieurs problèmes. Nous en discutons cinq qui nous paraissent importants pour mieux saisir les limites du présent travail.

4.1 BIAIS DE PUBLICATION

Les rapports utilisés pour la présente synthèse sont basés sur des informations publiées, ce qui avantage les études dont les résultats sont positifs par rapport à celles dont le résultat est négatif qui sont peu publiées [Light *et al.*, 1984]. Par conséquent, les interventions dont la preuve d'efficacité est plus difficile à faire, ce qui est souvent le cas des interventions de santé publique, s'en trouvent désavantagées. C'est le cas par exemple, dans l'ostéoporose, des projets visant une meilleure alimentation ou une meilleure condition physique de groupes de personnes dans la communauté.

Dans le même esprit, on constate dans l'ostéoporose, une inégalité dans la quantité et la qualité des publications en faveur des approches pharmacologiques par rapport aux non pharmacologiques. Ceci peut s'expliquer en partie par le fait que les premières, étant soumises à des règles strictes pour la mise en marché, bénéficient d'un financement et d'incitations à publier supérieurs.

On pourrait légitimement invoquer ces deux motifs pour émettre l'hypothèse qu'il y a dans les rapports recensés, une sous-estimation de la valeur potentielle des interventions à visée santé publique. On note en effet que les rapports y consacrent en général un espace plus réduit, recourent davantage à l'opinion (ou au bon sens) et formulent les recommandations de façon moins précise que pour les approches pharmacologiques.

Un autre aspect du biais de publication est la non-indépendance souvent relevée entre les preuves scientifiques avancées et les évaluateurs de ces preuves. Dans la plupart des rapports, on note la participation d'experts qui ont eux-mêmes publié des articles qui servent à l'argumentation et aux recommandations. Même si cette situation semble inévitable, elle n'est jamais mentionnée comme pouvant potentiellement biaiser les résultats.

Comme il n'y a pas de moyen direct de vérifier l'ampleur du biais de publication et son effet sur les recommandations, la prudence est de mise. Il ne faudrait pas rejeter ou minimiser d'emblée des stratégies qui paraîtraient plus faibles ou absentes dans la littérature scientifique, par rapport à des éléments où la preuve scientifique paraît forte.

4.2 VARIATIONS DANS LA DÉFINITION DU PROBLÈME

Malgré que nous n'ayons retenu pour ce travail de synthèse que les rapports rédigés par des agences gouvernementales ou paragouvernementales, il existe de grandes différences dans la définition du problème et dans l'objet appréhendé. L'un et l'autre ne sont pas toujours clairement formulés, laissant parfois le lecteur les découvrir par déduction ou par spéculation.

Pour la définition de l'ostéoporose, on observe très nettement des tendances opposées, allant d'un fait naturel du vieillissement à une maladie grave. Ces définitions donnent le ton pour la suite de l'argumentation et les recommandations qui vont du non-interventionnisme médical à la prise en charge médicale complète. Des positions aussi opposées ne sont réconciliables que dans la mesure où on décode que la première s'adresse à la population générale, la seconde à une clientèle

consultante en clinique, et qu'elles visent des objectifs totalement différents.

La définition de l'objet appréhendé varie également entre les rapports. On trouve trois objets qui sont traités séparément ou en combinaison, la prévention de l'ostéoporose, le traitement de l'ostéoporose et la prévention des fractures de fragilité. Dans les rapports, cet objet est assez facilement repérable, bien que la distinction entre la prévention et le traitement de l'ostéoporose ne soit pas toujours claire. L'hormonothérapie de substitution, par exemple, a des prétentions à ces deux niveaux. On voit souvent l'argumentaire emprunter à un ou à l'autre et additionner sommairement les avantages de chacun. On a alors l'impression que la visée thérapeutique de l'hormonothérapie, qui est un objet d'application immédiate pour un patient, vient suppléer la visée préventive qui elle, est d'application à long terme. Or, il n'est pas possible d'additionner les deux effets, parce les visées thérapeutique et préventive n'ont pas le même objectif et s'adressent à des groupes de personnes qui sont définis différemment.

L'imprécision dans la définition du problème se traduit aussi dans le choix des mesures d'efficacité retenues dans l'argumentaire. Ces mesures, qui vont de la restauration de la densité osseuse, à la qualité de la vie, en passant par la prévention des fractures et les préférences des patients (« *utility* »), ne sont jamais présentées côte à côte et on ne saisit pas bien l'importance relative de chacune. Même s'il est clair dans tous les rapports que la prévention des fractures demeure le but ultime, on le perd souvent de vue dans la discussion de l'efficacité des préparations pharmaceutiques à restaurer la masse osseuse. Le fait que, parmi toutes ces préparations, une seule a démontré son efficacité pour réduire l'incidence des fractures, est peu mentionné.

La grille de classement des informations (tableau 1) a beaucoup aidé à comprendre les différences de définitions de l'ostéoporose, et à interpréter les recommandations dans la perspective appropriée.

4.3 Diagnostic ou dépistage

Nonobstant qu'il s'agisse de la densitométrie osseuse ou de la reconnaissance de facteurs de risque, l'identification de l'ostéoporose peut être réalisée dans deux contextes dont le but et la population visée sont différents. Premièrement, la démarche diagnostique vise des personnes qui présentent des signes ou symptômes liés à l'ostéoporose, ce qui amène une confirmation diagnostique pour amorcer un traitement. Il s'agit par exemple d'une patiente ménopausée qui présente des douleurs lombaires importantes et qui aurait une histoire maternelle de fracture de fragilité. On associe cette démarche à la correction d'un état de santé déjà manifeste et la prévention des complications.

Deuxièmement, la démarche de dépistage vise les personnes qui ne présentent aucune manifestation de l'ostéoporose. On peut les classer en deux catégories. D'une part il y a les personnes qui, consultant pour un problème de santé X non relié à l'ostéoporose ou pouvant éventuellement le devenir, réclament ou se font offrir le test. C'est le cas notamment des femmes qui consultent pendant leur ménopause pour des symptômes associés au climatère, à qui on offre le test de densitométrie à titre exploratoire. C'est le cas également des patients sous corticothérapie dont on surveille périodiquement la densité osseuse. La seconde catégorie de clientèle pour le dépistage, sont les personnes qu'on sollicite dans leur communauté pour subir un questionnaire, un test ou les deux. Contrairement au dépistage clinique qui se fait chez les personnes qui consultent, ici il faut définir la population visée et développer des stratégies pour rejoindre les personnes là où elles sont, au travail, à domicile ou ailleurs. Par exemple, au Québec, on a déployé pendant plusieurs années des unités mobiles de densitométrie osseuse dans les centres commerciaux. Qu'il soit clinique ou popula-

tionnel, on associe le dépistage à la reconnaissance d'un état de santé avant même qu'on puisse en détecter la moindre manifestation.

Or, dans les rapports recensés, on ne retrouve jamais de distinction claire entre diagnostic et dépistage ou dépistage clinique et dépistage populationnel. Cela apparaît pourtant fondamental dans la définition de l'objectif poursuivi et dans le choix des critères pour analyser la littérature scientifique. Il a fallu ici décoder les textes en utilisant les définitions ci-dessus, pour remettre les recommandations des différents rapports dans le contexte approprié. C'est la raison pour laquelle les tableaux 4 et 5 ont été organisés en fonction de la population visée. Malgré cet effort, il subsiste un chevauchement qu'il n'est pas facile de départager. C'est le cas notamment de la densitométrie qui, offerte aux femmes au moment de la ménopause, est considérée tantôt comme un acte de dépistage, tantôt comme diagnostic, sans qu'on dispose de l'information pour faire le classement.

4.4 Flou sémantique

Il est remarquable de constater à l'intérieur de tous les rapports recensés, et à des degrés divers, des contradictions apparentes dans l'argumentation et l'emploi fréquent du conditionnel dans la formulation des recommandations.

On note souvent en effet, à différents endroits des rapports, deux arguments opposés qui soutiennent des idées conceptuellement apparentées. Dans aucun rapport, on ne présente côte à côte les arguments en faveur et ceux contre un objet de recommandation. Le pour et le contre se chevauchent constamment, parfois dans une même phrase. Si les points de vue opposés sont légitimes dans un bilan de connaissance, ils sont ici souvent présentés comme des contradictions qui vont affaiblir l'argument scientifique et laisser plus de place à l'opinion. L'usage abondant du conditionnel dans la formulation des recommandations est un indice de cette difficulté à réconcilier les points de vue différents. Outre les lacunes dans les connaissances scientifiques, il est possible qu'une partie de ces différences tienne à l'imprécision de l'objectif poursuivi comme on l'a soulevé précédemment.

4.5 Applicabilité des recommandations pour le Québec

Les onze rapports recensés couvrent l'Europe et l'Amérique du Nord. Dans aucune recommandation il n'est fait mention des différences d'application selon la population visée. Si on fait parfois allusion à l'âge et au sexe des personnes, il n'est jamais question d'ethnicité, de géographie, de climat ou d'environnement. Quant à l'organisation des services de santé, on se limite dans plusieurs rapports à des calculs sommaires sur l'augmentation de l'utilisation de la densitométrie osseuse sans égard à la distribution des équipements, à l'accessibilité ou à l'universalité des moyens diagnostiques et thérapeutiques.

La situation géodémographique du Québec nous fournit d'autres arguments pour faire de la lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité une priorité nationale de santé publique. Notre population en effet est d'emblée confrontée à ces quatre facteurs de risque : la race blanche, la faible exposition solaire (sur une base annuelle), l'inactivité physique alourdie du confinement pendant les mois d'hiver et le risque de chutes lié au climat hivernal et à l'environnement.

Il semblerait imprudent d'instituer des recommandations pour le Québec sans tenir compte de ces éléments qui sont connus pour influencer la prévalence de l'ostéoporose et l'incidence des fractures de fragilité.

5. VERS DES RECOMMANDATIONS POUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Après avoir fait un travail de déconstruction des recommandations dans onze rapports publiés dans différents pays, il apparaît qu'une des clés pour la lutte à l'ostéoporose et aux fractures de fragilité réside dans l'identification de « personnes à risque ». Il est clair que la réponse à cette question dépend d'abord de l'objectif qui est poursuivi. En partant du principe général que le but de la prévention et du traitement de l'ostéoporose est la prévention des fractures de fragilités, on peut, à l'instar de certaines recommandations publiées (Commission Européenne), concevoir un modèle de prévention des fractures de fragilité qui comporte deux objets principaux, la fragilité osseuse et le risque de traumatisme (par chute ou autrement). Les facteurs associés à ces deux composantes peuvent entraîner, séparément ou en combinaison, des fractures chez les personnes de 65 ans et plus (figure 3). Dans ce contexte, l'ostéoporose mesurée comme une faible densité minérale osseuse est un facteur parmi d'autres qui déterminent la fragilité osseuse et le risque de fracture.

Pour la santé publique, l'identification dans la population des facteurs de risque pour l'ostéoporose et les fractures de fragilité sont deux objets qui, au-delà des recommandations concernant strictement la mesure de la densité osseuse dans la population, demeurent de la plus haute pertinence [Cadarette *et al.*, 2001]. Parmi les facteurs de risque, ceux qui sont communs au risque de traumatisme et au développement de l'ostéoporose, comme un antécédent de fracture de fragilité, l'inactivité physique et un faible indice de masse corporelle, deviennent particulièrement intéressants. Deux études canadiennes récentes (Ontario et Alberta) soulignent le potentiel préventif peu exploité d'un antécédent de fracture de fragilité avec seulement 20 % à 50 % des victimes qui rapportent avoir reçu un diagnostic d'ostéoporose et un traitement correspondant [Hajcsar *et al.*, 2000, Khan *et al.*, 2001].

Les difficultés rencontrées pour ce travail de synthèse mettent en relief la fragmentation des disciplines qui s'intéressent à l'ostéoporose et à leurs différences d'objectifs. Malgré tout, l'information sur l'ostéoporose est abondante dans la littérature scientifique, Internet et les magazines populaires. Le manque de cohérence entre les acteurs et l'information qu'ils véhiculent paraissent être des obstacles auxquels il faut s'attaquer dans des recommandations. Les recommandations de ce rapport s'articulent autour d'un objectif général de lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité qui se veut rassembleur des professionnels et des instances concernées. Elles proposent un cadre à l'intérieur duquel les actions se définissent, plutôt que la prescription de ce qu'il faut et ne faut pas faire, ce qui ne saurait avoir de pérennité dans un domaine en évolution technologique rapide.

Trois domaines prioritaires ont été identifiés pour formuler les recommandations.

1. L'acquisition de connaissances sur l'épidémiologie et la pharmaco-épidémiologie de l'ostéoporose au Québec.

2. Le développement et l'évaluation des stratégies de reconnaissance des facteurs de risque pour l'ostéoporose et les fractures de fragilité parmi les Québécoises et les Québécois.

3. La structuration de l'interface entre les cliniciens et les personnes à risque d'ostéoporose et de fracture.

6. CONCLUSIONS

L'objectif de cette étude était de faire la synthèse des différents rapports publiés dans le monde sur le dépistage de l'ostéoporose afin de :

- décrire les recommandations et l'argumentation à l'appui;
- comprendre les différences entre les recommandations dans le but de faire une synthèse cohérente;
- faire des recommandations pour un cadre intégré d'intervention de lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité au Québec.

Les différences dans les recommandations des organisations publiques et parapubliques, les contradictions apparentes dans les argumentaires et le déséquilibre dans les connaissances scientifiques en faveur des technologies d'imagerie et de la pharmacothérapie de l'ostéoporose, nous amènent à tirer quatre conclusions au terme de ce travail de synthèse.

Conclusion 1

La synthèse des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose et la prévention des fractures de fragilité est difficile parce que ces recommandations se fondent indifféremment sur deux modèles : un modèle de prise en charge clinique ou un modèle de prévention du type santé publique. Les deux modèles ne sont pas incompatibles dans une démarche de prévention des fractures de fragilité mais leur complémentarité ne ressort pas bien dans les rapports. Ceci est en partie causé par la fragmentation des disciplines et parce que les objectifs de prévention et de traitement ne sont pas bien départagés.

Conclusion 2

Sur la base de données probantes, les onze rapports recensés sont unanimes pour ne pas recommander le dépistage ostéodensitométrique universel, c'est-à-dire auprès d'une population d'individus asymptomatiques pour l'ostéoporose et qui ne sollicitent pas le test. De même, la densitométrie osseuse à des fins de dépistage chez les personnes consultant leur médecin et ne présentant pas de facteur de risque n'est pas recommandée, qu'elle soit sollicitée ou non. En contrepartie de ces recommandations de non-intervention, on ne propose pas de stratégie alternative pour la population générale. Une piste à laquelle il est parfois fait allusion est le dépistage populationnel des facteurs de risque pour les fractures de fragilité.

Conclusion 3

Les rapports recensés divergent sur l'utilisation de la densitométrie osseuse à des fins de dépistage chez les personnes consultant leur médecin et présentant un ou des facteurs de risque d'ostéoporose ou de fracture de fragilité. De l'avis de plusieurs de ces rapports, cette pratique pourrait être recommandée mais il y a divergences dans le nombre et la définition de ces facteurs de risque. Aucun rapport n'a appuyé ses recommandations sur la connaissance de la prévalence des facteurs de risque dans leur population. Elles semblent davantage correspondre à un besoin des cliniciens afin de faire face à la demande croissante.

Conclusion 4

Tous les textes de recommandation présentent l'ostéoporose comme un problème de santé majeur. Les efforts de recherche ont surtout porté sur les technologies d'imagerie et de pharmacologie plutôt que sur des stratégies intégrées de

lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité, pour lesquelles il n'existe que des preuves indirectes d'efficacité. Ce déséquilibre, qui tient en partie aux différences dans les capacités de financement, n'est presque pas soulevé dans les textes recensés mais a comme conséquence de rétrécir le champs de la réflexion sur la lutte contre les fractures de fragilité, parfois à la seule question de la densitométrie osseuse ou de l'hormonothérapie de remplacement.

7. RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes visent à enclencher un processus dont la finalité est la prévention des fractures de fragilité par la lutte contre l'ostéoporose et les facteurs de risque associés à l'ostéoporose et aux fractures. Bien que les approches et interventions recommandées concernent dans une plus grande mesure les femmes, elles touchent également les hommes qui peuvent présenter, mais à une fréquence moindre, plusieurs des facteurs de risque, ainsi que les jeunes en croissance. Ces recommandations sont formulées sous la forme d'objectifs à atteindre.

Recommandation 1

Il est recommandé que la lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité au Québec fasse l'objet d'un cadre d'intervention intégré.

L'étude des rapports recensés dans le présent travail fait ressortir clairement la nécessité de proposer ici un cadre qui intègre et articule de façon appropriée les interventions de nature populationnelle et de nature clinique qui sont déjà en place ou présentement envisagées. La mise en œuvre de ce plan nécessitera un leadership au niveau ministériel et la collaboration d'acteurs qui n'ont pas forcément de tradition commune notamment les établissements du réseau de la santé et des services sociaux, les organisations à but non lucratif vouées à la promotion de l'activité physique ou d'une alimentation saine par exemple, les groupes d'aînés et l'entreprise privée dans le domaine industriel pharmaceutique ou du génie biomédical. Bien que les coûts de mise en œuvre de ce plan n'aient fait l'objet d'aucune évaluation, ils risquent d'être modestes en comparaison des coûts associés à l'augmentation exponentielle de l'offre et de l'utilisation des moyens diagnostiques et thérapeutiques dirigés vers l'ostéoporose dans un contexte d'activités laissées à l'initiative de multiples intervenants.

Deux objectifs découlent des conclusions du présent rapport : premièrement, compte tenu que le dépistage densitométrique universel n'est pas recommandé, prévoir des mesures appropriées pour identifier les personnes à risque de fracture de fragilité dans la population et deuxièmement établir un consensus autour d'un guide de bonnes pratiques cliniques sur la prise en charge des personnes consultant un médecin avec un ou des facteurs de risque pour l'ostéoporose et les fractures de fragilité. Les deux objectifs sont repris dans les deux recommandations suivantes. Leur réalisation repose sur des activités de promotion de la santé, de consensus clinique et de recherche épidémiologique et évaluative qui doivent être coordonnées.

Recommandation 2

Il est recommandé de développer et évaluer des interventions permettant de sensibiliser et d'identifier les personnes à risque d'ostéoporose et de fracture de fragilité dans la population du Québec.

Un objectif est l'auto-identification des personnes ayant des facteurs de risque d'ostéoporose et de fracture de fragilité et d'amener ces personnes à consulter leur médecin. Cet objectif se veut une contribution à réduire les inégalités géographiques et sociales présentement observées dans le dépistage de l'ostéoporose. Les moyens d'action s'apparentent à ceux de l'éducation sanitaire et font appel à des stratégies diversifiées de communication et qui mettent notamment à contribution les groupes d'entraide contre l'ostéoporose. Un second objectif est la sensibilisation des cliniciens en première ligne pour l'identification des personnes ayant des

facteurs de risque dans leur clientèle consultante. Cet objectif pourrait être considéré dans le cadre de l'examen médical périodique, indépendamment de la question de l'hormonothérapie de substitution.

Il y aurait lieu de mettre au point un certain nombre de stratégies différentes à être évaluées dans le cadre de projets pilotes. Un enjeu de cette recommandation est d'amener des personnes qui ont des facteurs de risque à consulter alors qu'elles n'auraient pas consulté autrement. Les résultats de la mise en place de cette recommandation sont évaluables en mesurant la fréquence et la distribution de la prescription de médicaments spécifiques contre l'ostéoporose selon les groupes d'âge. L'implantation de projets pilote permettra dans le court terme de comparer cette mesure dans les populations étudiées et des populations témoins.

Recommandation 3

Il est recommandé de développer, implanter et évaluer l'application d'un guide de bonnes pratiques cliniques et en faire la mise à jour pour tenir compte de l'évolution des données probantes en matière :

- *d'identification des personnes à risque de fracture de fragilité à cause d'une faible masse osseuse dans la clientèle consultante en première ligne (histoire antérieure ou familiale de fractures de fragilité, faible indice de masse corporelle, histoire œstrogénique et autres;*

- *d'identification des personnes à risque de fracture de fragilité à cause d'un risque élevé de chute (histoire antérieure de chute, isolement social, polymédication et autres);*

- *d'indications diagnostiques de la densitométrie osseuse et d'interprétation des résultats;*

- *de critères de contrôle de qualité concernant tous les aspects de l'installation, l'utilisation et le remplacement des appareils de mesure de la densité osseuse au fur et à mesure de l'évolution de la technologie;*

- *de prise en charge des personnes identifiées précédemment, incluant la pharmacothérapie de l'ostéoporose et la référence aux services de santé ou services sociaux selon la nature des risques identifiés.*

L'objectif poursuivi est d'assurer une prise en charge optimale des personnes consultant leur médecin avec des facteurs de risque d'ostéoporose et de fracture de fragilité. Le médecin de première ligne joue un rôle central dans la prévention des fractures de fragilité, qu'elles soient liées à l'ostéoporose, au risque de chute ou les deux. Les guides de bonnes pratiques cliniques représentent la charnière entre les actions de santé publique qui aident les personnes à reconnaître leurs facteurs de risque et à consulter leur médecin, et les interventions cliniques qui visent la prévention des fractures. En outre, ces guides aideront à standardiser les critères de mesure et d'interprétation des résultats de la masse osseuse.

Il s'agit d'un travail multidisciplinaire qui ne peut réussir que sous un leadership fort et une méthodologie rigoureuse pour l'étude des données probantes et l'évaluation de l'implantation des recommandations. Le Collège des médecins du Québec et les associations professionnelles concernées doivent être associés à ce travail. Parmi les disciplines, on peut nommer la médecine générale, la gériatrie, les spécialités médicales intéressées par l'ostéoporose, la radiologie, la pharmacie et l'épidémiologie.

L'implantation du guide est une activité mesurable en termes de médecins rejoints et d'évaluation des connaissances et des pratiques médicales concernant l'ostéoporose. La description du recours à la prescription de densitométrie

et de pharmacologie spécifique à l'ostéoporose dans les différentes régions du Québec pourra être comparée avec les recommandations du guide.

Recommandation 4

Il est recommandé de développer et évaluer des interventions de promotion de la santé visant un sain développement osseux chez les jeunes en croissance et la prévention des chutes chez les personnes de 75 ans et plus.

La majeure partie des mesures de promotion de la santé déjà proposées concernent davantage les femmes ménopausées ou les personnes de 60 à 75 ans et elles visent une augmentation de l'activité physique, une saine alimentation et la diminution de la consommation d'alcool ou de tabac. Toutefois, on a tendance à négliger dans la prévention de l'ostéoporose et des fractures de fragilité des groupes d'âge qui se situent aux deux extrémités de la vie. C'est pourquoi deux objectifs ont été rassemblés ici et ils font appel à des arguments différents.

Le premier objectif, maintenir un apport adéquat en calcium et en vitamine D pendant toute la croissance, est fondé sur un raisonnement théorique pour lequel il n'y a pas de preuve scientifique à l'appui. Il s'agit malgré tout d'une recommandation unanime des rapports recensés qui traitent de ce sujet. L'investissement à consentir dans cet objectif ne vise pas que la prévention de l'ostéoporose et des fractures plus tard dans la vie mais un ensemble de résultats liés à une saine alimentation chez les jeunes, particulièrement dans des milieux économiquement défavorisés.

Le second objectif, développer et évaluer des interventions permettant de réduire les chutes chez les personnes de 75 ans et plus, s'appuie sur des preuves d'efficacité dont certaines proviennent de projets de recherche québécois. Le risque de chute chez les personnes de 75 ans et plus est modulé par une interaction entre la condition physique des individus et leurs environnements social et physique. Une action concertée entre la santé publique et le milieu de la réadaptation physique pourrait être entreprise afin de développer et d'évaluer des interventions préventives, menant éventuellement à l'établissement d'un programme de prévention provincial.

Recommandation 5

Il est recommandé d'accroître le soutien à la recherche nécessaire à l'évaluation des interventions de lutte contre l'ostéoporose et les fractures de fragilité au Québec.

La réalisation et l'évaluation des recommandations précédentes requièrent que l'ostéoporose et les fractures de fragilité soient élevées au rang de thèmes prioritaires de recherche. Ce soutien accru à la recherche doit particulièrement couvrir la mise au point d'outils informationnels qui permettront d'apprécier l'état de la situation en fonction de l'implantation de projets découlant de ces recommandations. À cet égard, une attention particulière doit être portée aux points suivants :

- mesurer la fréquence de l'ostéoporose, sa distribution et ses facteurs de risque au Québec;
- inclure dans les données de surveillance de l'état de santé de la population, des informations fiables sur les fractures de hanche et du poignet chez les personnes de 65 ans et plus;
- évaluer de façon continue l'évolution du recours aux services diagnostiques et aux médicaments reliés à l'ostéoporose et faire des analyses comparatives pour les différentes régions du Québec.

ANNEXE :
EXTRAITS DES RAPPORTS DE CONSENSUS POUR DES RECOMMANDATIONS CONCERNANT LE DÉPISTAGE DE L'OSTÉOPOROSE

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

***Source* : OMS, 1999, rapport intérimaire [Genant et al., 1999]**	
Domaines couverts par les recommandations	
Tous mais vague sur les nouveaux traitements (comme les bisphosphonates).	
Recommandations	**Commentaires généraux**
The argument for treating or screening all women is poor. ...measurement of density as part of a screening policy involving treatment with HRT is inappropriate. ... There is a good case for screening women in older age groups. An optimal age is 65 years... The strategies for screening outlined above are based largely on clinical considerations...	Les recommandations sont faites avec une emphase sur les pays en voie de développement et s'adressent à trois groupes : la population, les médecins et les gouvernements.
For the general population: maintain a physically active lifestyle with adequate exposure to sunlight; avoid smoking and high alcohol intakes; maintain a (recommended) *dietary calcium intake ...; maintain a body mass index of not less than 18 kg/m*^{2}.	Recommandations à la population : pour une bonne vie!
For physicians: malnutrition should be considered, identified and addressed during childhood; address (recognise) *hypogonadism, primary hyperparathyroidism, hyperthyroidism and hypercortisolism; make use of bone desitometry when available – intervene when the BMD falls into the osteoporotic range, if not before; provide vitamin D supplementation ... when appropriate for the climate; develop falls prevention programmes in the elderly – consider hip protectors in those at very high risk of falls; minimise glucocorticoid use and consider osteoporosis prophylaxis when these drugs are used.*	Le contexte préventif est très large couvrant la malnutrition chez les enfants.
For health authorities: facilitate access to bone densitometry for individuals at risk ... – ensure quality control of the systems; ... enrich widely used foods with calcium and/or vitamin D if necessary; support the comprehensive education of health professionals ... in osteoporosis; support patient education ... raise awareness of risk factors ... and prevention strategies; support national osteoporosis programmes...	Le recours à l'ostéodensitométrie est recommandé d'une façon très large et la formulation est teintée d'opinion.

1. LA MALADIE	
Arguments [OMS, 1999, rapport intérimaire]	**Commentaires**
... internationally accepted definition describes osteoporosis as a progressive systemic disease ... *A common disease in the developed countries and is likely to become so in the developing countries.* *... greatly increase the risk of fractures which represent the major relevant clinical aspects of the disease. ... these fractures should not be regarded as an unavoidable price for a longer life...* *An estimated 1.7 million hip fractures occurred throughout the world in 1990. ... that number is expected to exceed 6 million by 2050.* *... the lifetime risk (hip fracture) for a Caucasian woman is about 15%. Blacks have about one third the risk and Asians and Hispanics about half the risk of hip fracture.*	L'OMS qualifie sans ambigüité l'ostéoporose de maladie.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

OMS, 1999, rapport intérimaire [Genant *et al.*, 1999]

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [OMS, 1999, rapport intérimaire]	**Commentaires**
For each standard deviation decrease in bone mineral density, fracture risk approximately doubles. The performance characteristics of BMD to predict fractures are at least as good as the measurement of blood pressure to predict stroke. *Universal screening of populations by bone densitometry has not been shown to be cost-effective at present but should be applied to individuals identified by the presence of one or more strong risk factors; it could be argued that the menopause is one such risk factor.* *There is considerable lack of uniformity in the presentation of BMD values, in part due to technical differences in equipment, differences in normal ranges, and the complexity of the computer output.*	En contradiction relative avec la recommandation d'utiliser la densitométrie lorsqu'elle est disponible.

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [OMS, 1999, rapport intérimaire]	**Commentaires**
Interventions for which there is consistent randomized controlled trial evidence of anti-fracture efficacy include calcium and vitamin D supplementation in the elderly, hormone replacement therapy in postmenopausal women, and the bisphosphonates in established osteoporosis. Calcitonin and selective estrogen receptor modulators (SERMs) may also prevent vertebral fractures. *In general, pharmacological interventions are expensive and can produce adverse effects in certain individuals; they should therefore, be targeted to those at highest risk of fracture in order to be most cost-effective.* *A cost-effective intervention profile is obtained when bone-active drugs are used at the time of the first fracture or for the treatment of high risk patients, including those with low bone density.*	

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [OMS, 1999, rapport intérimaire]	**Commentaires**
The cost of treatment for hip fractures is considerable; hospitalization for this fracture represents more than 80% of all costs for osteoporotic fractures. The side effects of drugs, both positive (bone-cardiovascular) and negative (breast/endometrial cancer) need to be included in the cost-effectiveness evaluation. *Facilities for diagnosis and treatment of osteoporosis are inadequate in many countries. This is especially true for the availability of bone densitometry systems.* *Ignorance about osteoporosis is still common among health professionals, patients and the public.*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

INAHTA, 1996 [Hailey *et al.*, 1996]

Source : **INAHTA, 1996** [Hailey *et al.*, 1996]	
Domaines couverts par les recommandations	
La mesure de la densité osseuse, le remplacement hormonal et la calcitonine, à l'exclusion des facteurs de risque (populations à risque) et des méthodes préventives et autres thérapeutiques.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
The currently available evidence does not support BDM (bone density measurement) *screening of menopausal women in combination with HRT* (hormone replacement therapy) *or SCT(N)* (intranasal salmon calcitonin) *in the context of population or opportunistic screening for the prevention of fractures, and estimates based on what data are available are not encouraging about its potential effectiveness.*	Document conservateur. Présente les arguments correctement quoique parfois en vrac sans lien avec la synthèse qui en est faite. La grande faiblesse est l'exclusion des facteurs de risque (populations à risque), des méthodes préventives et thérapeutiques autres que le remplacement hormonal et la calcitonine, et des effets secondaires (positifs et négatifs) du remplacement hormonal. Malgré tout, on se permet d'emprunter à ces thématiques pour l'argumentation du résumé.

1. LA MALADIE	
Arguments [INAHTA, 1996]	**Commentaires**
Hip fractures are of particular concern because of their high cost in terms of morbidity, mortality and their economic and social burden. They are estimated to increase world wide from 1.66 million annually in 1990 to over 6 million by the year 2050.	Peu de données factuelles dans le rapport sur la fréquence de la maladie, sa mortalité et morbidité.

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [INAHTA, 1996]	**Commentaires**
DXA (double energy X-ray absorptiometry) has a precision (coefficient of variation for the random error) reported between 1% and 3% (mostly short term studies against an in vitro phantom), and accuracy (coefficient of variation for the systematic error) reported between 2% and 10% (intact bones vs ashed bones). ... the accuracy of BDM (bone density measurement) is not high ... accuracy should be better than 2-4% to identify those at risk of fracture. *There is FAIR evidence that BDM (bone density measurement) can predict the risk of fracture in menopausal women. However ... BDM cannot reliably distinguish those who will have a fracture from those who will not.* *Even with a precision error as low as 1% SD (standard deviation), serial measurements using BDM would require a minimum follow-up interval of 1 to 1.5 years to detect a bone loss of 2-3% (the average loss per year for a normal woman at menopause) ...* *A cut-off value of 1 SD yields a sensitivity of 38%, a specificity of 88% and a positive predictive value of 36%.*	Argument positif contrebalancé par un argument négatif. On ne donne pas d'explication sur lequel est le plus important.

INAHTA, 1996 [Hailey *et al.*, 1996]

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [INAHTA, 1996]	**Commentaires**
... a 1 SD cut-off below the mean bone mineral density for those without a fracture would result in a 46% detection rate with a 16% false positive rate. (sensitivity 46%, specificity 84%). **Most available data ... are likely to underestimate the error which will occur in routine clinical practice.**	

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [INAHTA, 1996]	**Commentaires**
There is GOOD evidence that HRT (hormone replacement therapy) *... has a protective effect against bone mass loss...* and *... that age* (under versus over 60 years old) *does not attenuate the short term response to treatment.* *There is FAIR evidence that the protective effect of HRT on loss of bone mass ... wears off after cessation of treatment.* *Data measuring treatment effects in terms of fractures must be interpreted cautiously – some studies use the number of fractures instead of the number of individuals with fractures as the end point which will overestimate the effectiveness of treatments* (reductions cited: RR from 0.39 to 0.85). *There is FAIR evidence that ever-use of HTR* (hormone replacement therapy) *is associated with a decrease in fractures of all types ... and no decrease in risk of hip fracture at older ages* (women over 65) (RR cited: 0.45 to 1.03). *There is FAIR evidence that continued long-term use of HTR has a protective effect for fractures* (RR cited: 0.18 to 1.19). *There is FAIR evidence that the longer the period since cessation of therapy* (less or more than 15 years), *the smaller the protective effect of HTR on hip fracture risk* (RR cited: 0.88 to 1.07). *(Poor compliance)... is mainly because of the presence of various side effects (e.g. breast tenderness, bleeding, depression), fear of cancer, dislike of taking tablets and failure to continue treatment when climateric symptoms disappear.* *Current data suggest that HRT is associated with a 40-50% reduction in the risk of coronary heart disease among post-menopausal women and an increased risk of 30-70% for breast cancer, independent of levels of bone mass.*	On fait un assez mauvais usage des statistiques dans cette section. Les fourchettes de risques relatifs sont larges et les arguments ne nous aident pas à nous faire une idée sur ce que cela signifie.

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [INAHTA, 1996]	**Commentaires**
... a BMD (bone mass determination) *screening program aimed at menopausal women might prevent between 1 and 7% of fractures.* *Nearly two thirds of those who will sustain a fracture and who have a BDM will, therefore, have been falsely reassured* (false negatives).	Pertinence médicale et sociale remise en question.

INAHTA, 1996 [Hailey *et al.*, 1996]

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [INAHTA, 1996]	**Commentaires**
... almost two thirds of women advised to take HRT would be unnecessarily using this treatment ... (false positive). *Long term compliance with HRT is likely to be less than 50% for menopausal women* (rates cited: 30% to 59%). *... BMD screening of menopausal women linked to subsequent treatment with HRT or SCT(N)* (intranasal salmon calcitonin) *... have not been shown to be beneficial at the ages when most fractures occur* (over 75 years of age). *At what point does a decrease in bone density with age become a medical problem requiring treatment ?*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

INAHTA, 1996 [Hailey *et al.*, 1996]

Source : **Commission européenne 1999** [Agnusdei *et al.*, 1999]	
Domaines couverts par les recommandations	
Tout le spectre de l'ostéoporose et des fractures de fragilité.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
Il est recommandé que l'ostéoporose soit explicitement déclarée comme une cible majeure des soins de santé par l'Union européenne et par les gouvernements des 15 États membres. La prévention de l'ostéoporose devrait constituer une priorité majeure dans la promotion de la santé, l'éducation et la formation à la fois du public en général et des professionnels de la santé. *Il est recommandé qu'un système coordonné de surveillance des taux d'incidence de fractures – qui tienne particulièrement compte des tendances séculaires – soit créé à l'échelon national et européen.* *Il est recommandé que les systèmes nationaux soient coordonnés à travers l'Union européenne de manière à planifier une réponse efficace à l'augmentation des demandes en soins de santé qui va en résulter et à mettre en place les réallocations budgétaires appropriées.* *Il est recommandé que des politiques soient développées et appliquées pour conseiller le grand public ainsi que les professionnels de santé sur les besoins nutritionnels en calcium et vitamine D à tous les stades de la vie ...* *... le dépistage de masse des femmes en périménopause n'est pas recommandé...* *Un dépistage de masse de l'ostéoporose au sein de la population n'est guère justifiable à l'heure actuelle, et ce, quel que soit le groupe d'âge envisagé.* *Il est recommandé que tous les sujets qui présentent les critères cliniques reconnus comme justifiant une densitométrie osseuse aient accès à ces examens et puissent être remboursés.* *Il est recommandé qu'une politique cohérente soit développée pour assurer des stratégies de traitement optimales dans toute l'Union européenne, où tous les États membres opteraient pour une approche scientifique, fondée sur des preuves, afin de déterminer quels sont les traitements à conseiller.* *Il est recommandé que les gouvernements soutiennent activement ces sociétés et associations (de personnes souffrant d'ostéoporose), en leur accordant une aide financière et en les aidant à faire connaître leurs objectifs dans toute l'Union européenne;...* *... la formation adéquate des professionnels de santé impliqués dans le traitement de l'ostéoporose devrait aussi être une priorité.* *Il est recommandé que la plus haute priorité soit accordée au financement de telles études (prospectives à long terme) de manière à permettre l'élaboration et la mise en application de stratégies de prévention :* - *sur les facteurs modifiables du pic de masse osseuse...* - *sur les facteurs favorisant les chutes ...et les stratégies de prévention...* - *sur les nouvelles évaluations, dans différents groupes d'âge, ... qui permettent d'identifier les individus à haut risque de fracture ..* - *sur le rapport coût-efficacité du dépistage de masse des femmes âgées* - *sur les causes et le traitement de l'ostéoporose chez l'homme.*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Commission européenne 1999 [Agnusdei *et al.*, 1999]

1. LA MALADIE	
Arguments [Commission européenne, 1999]	**Commentaires**
L'ostéoporose primaire de type I (postménopausique)... se manifeste au cours des 15-20 premières années suivant la ménopause et se caractérise par une perte osseuse prédominant au niveau de l'os trabéculaire, entraînant des fractures vertébrales et des fractures de l'extrémité distale du radius. *L'ostéoporose primaire de type II (sénile) s'observe chez les personnes âgées des deux sexes; elle est causée par une perte osseuse touchant à la fois l'os spongieux et l'os cortical et est associée à des fractures vertébrales et à des fractures de l'extrémité proximale du fémur. Dans ce type d'ostéoporose, il est admis que la perte osseuse est imputable en grande partie à une carence en vitamine D et à l'hyperparathyroïdie secondaire.* *Les facteurs pathogéniques intervenant dans un grand nombre de cas d'ostéoporose sont multiples ... le pic de masse osseuse et, chez la femme la perte osseuse liée à la ménopause, sont les déterminants majeurs du risque fracturaire à tous les âges.* *On estime que le nombre de fractures de hanche survenant chaque année augmentera à la fin du siècle pour passer de 414 000 à 972 000 cinquante ans plus tard, ce qui représente une augmentation de 135 %. ... c'est chez l'homme que l'augmentation sera la plus forte et elle aura pour conséquence une diminution du rapport femme/homme.* *... les fractures de hanches ... sont caractérisées par une augmentation exponentielle avec l'âge et une hospitalisation relativement longue (moyenne de 20 jours) et des coûts des soins qui suivent un taux d'incidence croissant. La morbidité à long terme des fractures de hanche est extrêmement élevée : seul un tiers des patients ou moins conservent leur niveau d'autonomie antérieur.* *On estime que le nombre (de fractures vertébrales) passera de 23,7 millions en l'an 2000 à 37,3 millions en 2050, soit une augmentation de 57 %.* *... les fractures vertébrales ont comme première conséquence d'augmenter les souffrances de la population. ... un tiers seulement – ou moins – des patients atteints de fracture vertébrale signalent une douleur qui – lorsqu'elle est présente – peut être extrêmement sévère; ...* ...(si, dans un contexte de simulation,) *l'incidence des fractures de hanche et des fractures vertébrales est pratiquement équivalente ... et 10 % des patients souffrant de fractures vertébrales nécessitent des soins hospitaliers, les besoins en hospitalisation cumulés pour les deux types de fractures peuvent être estimés à 110 % de l'incidence des fractures de hanche.* *Les fractures de l'avant-bras et de la hanche sont presque toujours consécutives à un traumatisme, alors que les fractures vertébrales se produisent souvent sans traumatisme évident.*	Bonne distinction entre les différents types de fracture, avec et sans traumatisme – et leurs conséquences.

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [Commission européenne, 1999]	**Commentaires**
L'identification des facteurs de risque cliniques et anamnestiques majeurs est importante non seulement pour le ciblage des patients qui doivent subir une densitométrie osseuse, mais aussi parce que certains de ces facteurs sont potentiellement modifiables et donc parfois curables. *L'absorptiométrie par rayons X à double énergie est largement utilisée en raison de sa haute reproductibilité, des faibles doses de radiation administrées et de son aptitude à mesurer la densité minérale osseuse tant au niveau des sites axiaux que des sites appendiculaires du squelette.*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Commission européenne 1999 [Agnusdei *et al.*, 1999]

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [Commission européenne, 1999]	**Commentaires**
... il existe en outre des différences entre les valeurs de référence fournies par les fabricants... *Il faut également noter que les techniques densitométriques ne permettent pas de distinguer entre une ostéoporose et une ostéomalacie...* *Une diminution de la densité osseuse (chez les femmes septuagénaires et octogénaires) de l'ordre d'un écart type est associée à une multiplication par 1,5 à 2,5 du risque fracturaire. La force de cette relation est comparable à celle qui existe entre la pression artérielle et l'accident vasculaire cérébral.* *La combinaison de certains facteurs de risque (antécédents de fractures anciennes ou récentes par fragilisation osseuse et – chez le sujet âgé – les facteurs prédisposant aux chutes) aux valeurs de la densité minérale osseuse permet d'améliorer la prédiction des fractures.* *... la classification de l'OMS de la densité osseuse ... il faut souligner qu'il s'agit là de seuils diagnostiques plutôt que de seuils interventionnels...* *Les indications diagnostiques de la densitométrie osseuse peuvent être réparties en deux catégories : d'une part, celles destinées à l'évaluation du risque fracturaire et, d'autre part, celles visant à confirmer ou à infirmer un diagnostic d'ostéoporose chez des personnes présentant des déformations des vertèbres, un ou plusieurs antécédents de fracture ostéoporotique, une ostéopénie radiologique ou une diminution de la taille corporelle.* *Il faut en outre insister sur le fait qu'une densitométrie osseuse ne se justifie que dans les cas où les résultats obtenus auront un impact sur les décisions thérapeutiques ultérieures.* *Les indications cliniques de la densitométrie osseuse sont :* - *ménopause précoce (avant 45 ans)* - *aménorrhée secondaire prolongée* - *hypogonadisme primaire* - *glucocorticothérapie* - *anorexie mentale* - *maladie inflammatoire de l'intestin/malabsorption* - *hyperparathyroïdie primaire* - *greffe d'organe* - *insuffisance rénale chronique* - *maladie hépatique chronique* - *hyperthyroïdie* - *immobilisation prolongée* - *antécédents maternels de fracture de hanche* - *héparinothérapie au long cours* - *preuve radiologique d'une ostéopénie ou de déformation vertébrale* - *antécédent de fracture par fragilisation osseuse* - *diminution de la taille corporelle* - *surveillance thérapeutique*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Commission européenne 1999 [Agnusdei *et al.*, 1999]

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [Commission européenne, 1999]	**Commentaires**
Le premier objectif de toute intervention contre l'ostéoporose est la prévention des fractures chez les patients qui n'en ont pas encore présenté, ou la prévention d'une aggravation de la maladie chez ceux qui ont déjà été victimes d'une fracture par fragilisation osseuse. *Le maintien d'un régime alimentaire équilibré est essentiel chez le sujet âgé à la fois pour prévenir les fractures et pour favoriser leur guérison chez ceux qui en ont été victimes.* *... l'incidence des nouvelles fractures peut être réduite par des suppléments calciques administrés à doses relativement élevées chez des femmes âgées, carencées en calcium et présentant des fractures vertébrales.* *...ceux qui sont particulièrement menacés par une carence d'apport calcique sont les personnes âgées, (particulièrement celles vivant en institution) les femmes en postménopause, les sujets intolérants au lactose, les anorexiques et les personnes qui suivent des régimes spéciaux.* *... comme pour le calcium, les produits à enrichir (en vitamine D) doivent être sélectionnés de manière à pouvoir atteindre les groupes à haut risque.* *Tabagisme ... Une méta-analyse récente concluait à une augmentation d'environ 50% du risque de fracture de hanche au cours de la vie chez les fumeuses...* *Si seulement 6 % des chutes occasionnent une fracture et environ 1 % une fracture de hanche, le nombre de fractures consécutives à des chutes est néanmoins considérable en valeur absolue. ... Cependant, même s'il a été démontré que les facteurs favorisant les chutes constituent d'importants facteurs indépendants de risque de fracture de hanche chez le sujet âgé, il n'existe à l'heure actuelle aucun élément probant permettant d'affirmer que les interventions visant à réduire le risque de chutes abaissent le risque de fractures de hanche.* *... dans une étude, Graafmans et al. (1996) ont établi un profil de facteurs à risque, qui réunit des antécédents d'accident vasculaire cérébral, l'immobilité, une détérioration de l'état mental, l'apparition de vertiges en position debout et l'hypotension orthostatique. La présence cumulée de tous ces facteurs de risque était associée à une probabilité de 84 % de récidives de chutes sur une période de 28 semaines.* *...l'activité physique chez les personnes âgées exerce sans doute un impact plus grand sur l'ostéoporose par son effet de prévention contre les chutes que par un effet direct sur la densité minérale osseuse.* *Il n'existe par ailleurs aucune ECR (étude clinique randomisée) sur les effets des oestrogènes dans la prévention des fractures de hanche. Les résultats des études d'observation indiquent que l'efficacité anti-fracturaire des oestrogènes diminue ou disparaît en cas d'interruption du traitement, suggérant ainsi que pour maintenir ses effets bénéfiques, l'oestrogénothérapie devrait être poursuivie indéfiniment après la ménopause.* *... or un tel traitement s'avère non seulement assez onéreux, mais aussi inacceptable pour beaucoup de femmes et inapproprié pour les hommes.* *Une observance médiocre est un problème constamment rencontré au cours des traitements oestrogéniques.*	La formulation des recommandations satisfait au deuxième objectif mais pas au premier. La formulation sur l'hormonothérapie indique clairement qu'on est là dans le domaine clinique et en dehors du contexte de la prévention des fractures de fragilité.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Commission européenne 1999 [Agnusdei *et al.*, 1999]

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [Commission européenne, 1999]	**Commentaires**
Les effets secondaires (mastodynies, hémorragies de privation, thromboses veineuses profondes, embolies pulmonaires et légères hausses dans l'incidence des cancers du sein et de l'endomètre (minimisées par l'utilisation conjointe de progestagènes)) doivent être mis en balance avec les effets bénéfiques obtenus sur les symptômes de la ménopause, la perte osseuse, les cardiopathies ischémiques et peut-être aussi la maladie d'Alzheimer. *... (l'étidronate) est efficace pour prévenir de nouvelles fractures vertébrales chez les femmes postménopausées présentant une masse osseuse réduite et plusieurs fractures vertébrales. ... le traitement cyclique à base d'étidronate pourrait réduire le risque de fracture chez des femmes postménopausées, soumises à une glucocorticothérapie.* *De fortes doses d'étidronate peuvent induire une ostéomalacie.* *...(l'alendronate) a diminué de manière significative le risque de fractures vertébrales multiples et celui des fractures du poignet et des factures vertébrales symptomatique... et significative (50 %) de l'incidence des nouvelles fractures de hanche chez des femmes atteintes d'ostéoporose et recevant des apports suffisants en calcium et vitamine D.* *L'administration de (l'alendronate) est contre-indiquée chez des patients présentant une pathologie oesophagienne...* *L'absorption des bisphosphonates est médiocre...* *Aucune information provenant d'ECR (étude contrôlée randomisée) n'est disponible sur l'efficacité de la calcitonine dans la prévention des fractures de hanche...* *... la calcitonine intranasale ... permet de réduire l'incidence des nouvelles fractures vertébrales chez les femmes postménopausées, présentant déjà des fractures à ce niveau...*	Les recommandations sur les traitements pharmacologiques placent clairement ce type d'intervention dans une démarche clinique plutôt que de santé publique.

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [Commission européenne, 1999]	**Commentaires**
(L'hormonothérapie de substitution) ne permet pas de prévenir un nombre significatif de fractures avant que 25 à 30 ans se soient écoulés depuis le début du traitement. Cela pose un problème particulier sur le plan économique dès l'instant où les bénéfices nets ... sont échelonnés sur une longue période, de telle sorte que leur valeur actuelle paraît négligeable par rapport aux coûts.	
Le médecin dispose dorénavant de moyens pharmacologiques efficaces pour traiter les femmes atteintes d'ostéoporose post-ménopausique. ... Les cliniciens confrontés à un cas d'ostéoporose chez un patient se trouvent donc aujourd'hui dans une position bien plus confortable qu'il y a à peine quelques années...	La place des traitements pharmacologiques est bien campée dans le camp clinique, sans considération des recommandations de consultation.
Enseigner aux patients ostéoporotiques et à leurs familles la manière de supporter leurs épreuves sur le plan psychologique et de prendre en charge leurs vies est une mesure aussi importante que n'importe quel traitement médicamenteux ou autre. Les groupes d'entraide offrent précisément un cadre idéal pour discuter de la manière de gérer la maladie...	La formulation sur les groupes d'entraide est vague quant aux personnes visées : ostéoporotiques vs à risque d'ostéoporose.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique, 1993 [Feig, 1994]

Source : **Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique, 1993** [Feig, 1994]	
Domaines couverts par les recommandations	
Prévention des fractures ostéoporotiques chez la femme au moyen de l'oestrogénothérapie substitutive (OTS)	
Recommandations	**Commentaires généraux**
Il est donc recommandé d'informer toutes les femmes concernant les avantages et les risques éventuels de l'oestrogénothérapie substitutive (recommandation B). *Les données sont insuffisantes pour recommander ou déconseiller le recours à l'anamnèse initiale et à l'examen physique, dans le cadre de l'examen médical périodique, chez les sujets asymptomatiques en vue de la détection précoce des facteurs de risques cliniques de fractures ostéoporotiques (recommandation C). Aucune donnée n'existe à l'appui de l'usage de l'examen physique et de l'anamnèse comme outils de dépistage du risque de fractures chez les femmes postménopausées (recommandation C) (Traduction libre).* *Il n'est pas recommandé pour l'instant d'avoir largement recours ...(chez les femmes asymptomatiques)... à la mesure du contenu minéral osseux (recommandation D).*	Le dépistage est abordé uniquement dans le contexte de l'utilisation de l'hormonothérapie de remplacement. La recommandation signale un attentisme des preuves scientifiques sans aucun commentaire sur les aspects sociaux ou de valorisation du problème de l'ostéoporose tel qu'il est décrit en introduction.

1. LA MALADIE	
Arguments [Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique, 1993]	**Commentaires**
Les fractures vertébrales sont les plus fréquentes des fractures ostéoporotiques... (Les fractures vertébrales) provoquent des douleurs dorsales... Les tassements vertébraux progressifs peuvent parfois entraîner...des douleurs chroniques. L'évolution de l'ostéoporose vertébrale est extrêment imprévisible. *À elles seules, les fractures du col fémoral sont liées à une mortalité, à une morbidité et des coûts médicaux plus importants que toutes les autres fractures ostéoporotiques réunies. Leur incidence commence à s'élever après l'âge de 50 ans puis monte en flèche après 70 ans. Chez une femme de race blanche de 50 ans dont l'espérance de vie moyenne est de 80 ans, le risque d'avoir une fracture du col du fémur à un moment quelconque de sa vie est de 15 %, alors qu'il n'est que de 5 % chez les hommes. Le taux de fractures du col du fémur est élevé chez les Américaines et les Européennes de race blanche.* *Chez les sujets qui ont subi une fracture du col fémoral, les taux de mortalité sont de 12 à 20 % plus élevés dans l'année suivant cet incident que chez les personnes du même âge et du même sexe n'ayant pas subi de fracture. Toutefois, des affections concomitantes pourraient être dans une large mesure responsables de cette augmentation, aussi les interventions visant à prévenir les fractures du col fémoral pourraient-elles ne pas réduire ce haut taux de mortalité. La morbidité consécutive à une fracture du col du fémur est également élevée. Cinquante pour cent des personnes qui vivaient encore chez elles au moment de la fracture et qui ont survécu à la première année avaient besoin d'aide pour se déplacer ou accomplir leurs activités quotidiennes, et de 15 à 25 % étaient confinées à un foyer de soins infirmiers.*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique, 1993 [Feig, 1994]

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique, 1993]	**Commentaires**
Il n'existe pas de seuil d'ostéopénie ou de risque fracturaire universellement reconnu qui permettrait de déterminer le moment propice pour amorcer le traitement. *Pour l'instant, aucun essai comparatif randomisé portant sur des femmes asymptomatiques n'a montré que le dépistage permettait de réduire le taux de fractures.*	

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique, 1993]	**Commentaires**
Des données acceptables, provenant d'études cas-témoins, d'études de cohortes et d'un essai comparatif randomisé indiquent que l'OTS prévient les fractures ostéoporotiques, y compris et surtout les fractures du col du fémur. L'effet protecteur se ferait particulièrement sentir chez les femmes en cours de traitement et celles qui entreprennent une oestrogénothérapie dans les 3 à 5 ans après leur ménopause. *Les données concernant le moment de l'arrêt du traitement sont rares sinon absentes.* *On ne sait pas s'il peut être bénéfique d'entreprendre une OTS à un âge plus avancé (par exemple, après 70 ans), puisque la plupart des études portaient sur des femmes plus jeunes.* *Tant des études cas-témoins que des études de cohortes ont mis en évidence une augmentation du risque de cancer de l'endomètre attribuable à la prise d'œstrogènes non compensés... Il semble toutefois être annulé par l'adjonction d'un progestatif,...* *... on possède des preuves acceptables que la prise d'oestrogènes pendant une courte période (5 ans ou moins) ne se traduit pas par une augmentation du risque de cancer du sein. L'OTS pourrait toutefois entraîner une légère augmentation du risque de cancer du sein lorsque sa durée excède 10 ans.* *En résumé, on possède des preuves acceptables pour affirmer que l'OTS abaisse le taux de mortalité attribuable aux maladies cardiovasculaires... Il y a lieu de croire que l'adjonction d'un progestatif pourrait réduire le taux de lipoprotéines de haute densité et, par conséquent, annuler les effets bénéfiques du traitement sur la mortalité cardiovasculaire.*	

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique, 1993]	**Commentaires**
En tant que méthodes de dépistage, les modèles complexes d'évaluation des facteurs de risque (fractures et diminution de la densité osseuse) ont une sensibilité et une spécificité qui laissent à désirer.	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

BC Health Technology Assessment, 1997 [Green, 1997]

Source : **BC Health Technology Assessment, 1997** [Green, 1997]	
Domaines couverts par les recommandations	
Accent sur les aspects populationnels et de santé publique. Plus vague sur la spécificité de la pharmacologie du traitement et de la prévention.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
Although hip fractures clearly have serious ... implications ... the results of a BMD test, as measured by any of the currently available technologies including ultrasound, is an unsuitable measure upon which to base clinical decisions. *... does knowledge of BMD accurately identify women who will have fractures later in life and does knowledge of risk status ultimately change the clinical course of fragility fracture? ... the answer to these two questions is no.*	Recommandations qui sont « déshumanisées ». Après qu'on a dit qu'on ne recommande pas du tout, qu'est-ce qu'on dit aux personnes qui sont potentiellement atteintes ou aux organismes publics qui ne peuvent pas ignorer le problème? La formulation des recommandations sous forme de réponse à deux questions est trop restrictive pour satisfaire les différents intervenants qui s'intéressent à la question. Dans une certaine mesure cette critique est de la même nature que celle que les auteurs ont fait sur la diversion de l'attention ailleurs que sur ce qui est important.

1. LA MALADIE	
Arguments [BC Health Technology Assessment, 1997]	**Commentaires**
This (the present) *analysis challenges the assumption that menopause is a disease, and calls into question the usefulness of both BMD testing and HT for all women approaching age 50.* *Mortality rates in the first year following a hip fracture are 12-20% higher than rates in those of similar age and sex who have not sustained a fracture.* *... 85% of women age 50 with a life expectance of 80 years will not suffer a hip fracture.* *From 1990 through 1995, 1,127 residents of Vancouver were admitted ... with a diagnosis of hip fracture.*	

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [BC Health Technology Assessment, 1997]	**Commentaires**
BMD (bone mass determination) *measurements are poor predictors of ... fractures.* (chiffres cités: *sensitivity 30-50%, specificity 80-85%, positive predictive value 50%*) *... regardless of the threshold chosen, most women who will suffer a hip fracture ... will be classified as normal ...*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

BC Health Technology Assessment, 1997 [Green, 1997]

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [BC Health Technology Assessment, 1997]	**Commentaires**
... research has not linked BMD testing to changes in physicians' prescribing patterns. *BMD testing and reporting increased from approximately 2,000 tests in 1989/90 to 18,679 in 1995/96.* *Strong public policy efforts supported by objective analyses, therefore, are needed to support clinicians and health care institutions resisting adoption of widespread BMD testing of well women.*	Il y a une apparente contradiction entre les arguments.

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [BC Health Technology Assessment, 1997]	**Commentaires**
Clinical management decisions should not be altered by BMD test results ... (in asymptomatic women) (including hormone therapy and risk assessment).	

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [BC Health Technology Assessment, 1997]	**Commentaires**
... alteration of (BMD) *may or may not lead to fracture reduction. Even with optimistic assumptions the percentage of fractures prevented would be ... between 0.34 to 6.7%.* *Using the most optimistic estimates for each of the individual components, the magnitude of the anticipated impact of a BMD screening program* (fewer fractures) *is still relatively modest* (0.34% to 18%). Cummings *et al.* 1995 figure reproduced showing an added value of BMD testing in women with 5 or more risk factors in predicting hip fractures: *... women with the lowest third of calcaneal bone density had twice the rate of hip fracture as the middle third and three times that of the highest third.* *The known associations between characteristics* (elicited from a history and clinical exam) *and fractures do not identify a sub-population at high risk;* *Strategies which measure and treat low BMD alone, while ignoring other prominent risk factors, will likely divert limited health care funds from more effective and efficient approach.* *According to at least one study, women who are advised they have "low" bone mineral density may inappropriately restrict their activity levels...* *False negatives are individuals who may be inappropriately reassured that they are not at risk and may fail to undertake needed preventive measures although they will sustain future fractures.* *The greatest concern is that BMD measurement will misdirect treatment efforts away from the majority of women who will ultimately suffer fractures by focusing attention on the minority with low bone density.*	Il y a une apparente contradiction entre les arguments. Il y a une apparente contradiction entre les arguments.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

U.S. Preventive Services Task Force, 1996 [Wallace *et al.*, 1996]

Source : **U.S. Preventive Services Task Force, 1996** [Wallace *et al.*, 1996]	
Domaines couverts par les recommandations	
Tous les domaines. Place importante à l'analyse économique.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
There is insufficient evidence to recommend for or against routine screening for osteoporosis with bone densitometry in postmenopausal women. *Recommendations against routine screening may be made on other grounds.*	Recommandations mitigées qui laissent la porte ouverte aux utilisateurs cliniciens.
All postmenopausal women should be counselled about hormone prophylaxis and be advised of the importance of smoking cessation, regular (weight-bearing) exercise, and adequate calcium (and vitamin D) intake. *Elderly persons should also receive counselling regarding preventive measures to reduce the risk of falls and the severity of fall-related injuries.*	Recommandations pour une bonne vie – sans substance quant aux moyens.
For those high-risk women who would consider estrogen prophylaxis only to prevent osteoporosis (only if they knew they were at high risk for osteoporosis or fracture), screening may be appropriate to assist treatment decisions.	Recommandation ambiguë qui vise les femmes à risque (en fait surtout leur clinicien). Langage différent à deux endroits.

1. LA MALADIE	
Arguments [U.S. Preventive Services Task Force, 1996]	**Commentaires**
An estimated 1.3 million osteoporosis-related fractures occur each year in the U.S. About 70% of fractures in persons aged 45 or older are types that are related to osteoporosis. *Over half of all postmenopausal women will develop a spontaneous fracture as a result of osteoporosis. ... there is a 15-20% reduction in expected survival in the first year following a hip fracture. By one estimate, a 50-year-old woman in the 10th percentile of bone density has a 25% lifetime risk of hip fracture (vs. 8% for those in the 90th percentile).* *Among persons living at home at the time of a hip fracture, about half experience a deterioration in social function within 2.5 years.* *The annual cost of osteoporosis-related fractures in the U.S. has been estimated to be over $8 billion in direct and indirect costs.* *There is little evidence from controlled trials that women who receive bone density screening have better outcomes (improved bone density or fewer fractures) than women who are not screened.* *Prospective cohort studies have demonstrated the dose-response relationship between BMD* (bone mineral density) *and fracture risk.* *Because the rate of postmenopausal bone loss varies among women, bone mass at menopause correlates only moderately with bone mass 10-20 years later, when most fractures occur.*	En général le langage utilisé est vague (utilisation de « may »).

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

U.S. Preventive Services Task Force, 1996 [Wallace *et al.*, 1996]

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [U.S. Preventive Services Task Force, 1996]	**Commentaires**
DXA (dual energy x-ray absorptiometry) *is now widely used ... with shorter examination times (5-10 minutes) ...* *Most experts agree that DXA is a safe, accurate, and precise (about 0.5-2% variation on repeated measurement) modality for measuring bone density that may be useful in the clinical setting.* *Reproducibility of SPA* (single photon absorptiometry) *is similar to ... DXA, but the cost per scan is significantly lower ... Evidence suggest that SPA of the radius or calcaneus is also predictive for future risk of non-spine fracture.* *Ultrasound technology for assessing bone density and architecture is under development and may be of value in the future.* *... there is no value of BMD that discriminates well between patients who develop a fracture and those who do not. Other risk factors that independently influence falls or bone strength may be more important than low BMD for identifying older women at high risk of fracture.* *... measurement of bone density may be useful for identifying persons at high risk of fracture who might not otherwise consider effective treatments such as estrogen.* *Measures of bone density provide more reliable estimates of risk than clinical assessment...*	Cet argument est en contradiction avec les deux suivants.

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [U.S. Preventive Services Task Force, 1996]	**Commentaires**
In a randomized trial in healthy postmenopausal women, calcium supplementation slowed bone loss and significantly reduced symptomatic fractures over 4 years. *Numerous observational and non-randomized experimental studies suggest that risk of fracture can be reduced 25-50% by estrogen replacement therapy. ... preventing fractures in older postmenopausal women may require continuing hormone therapy indefinitely.* *If other more specific and expensive therapeutic modalities (e.g., bisphosphonates, calcitonin) are shown to be effective in reducing fractures in asymptomatic high-risk women, however, this may increase the role of screening to identify appropriate candidates for treatment.* *Hygienic measures such as adequate calcium and vitamin D intake, exercise, and smoking cessation can be recommended irrespective of bone density. The decision to begin estrogen, in contrast, often depends on factors other than risk of osteoporosis.*	Ce commentaire est obscur et semble contradictoire avec d'autres arguments.

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [U.S. Preventive Services Task Force, 1996]	**Commentaires**
There is limited evidence that screening influences treatment decisions, and that women appreciate the more precise estimates of risk provided by BMD measurement. *Screening could have adverse effects, if it leads to "labelling" in patients diagnosed with osteopenia or osteoporosis, or false reassurance in those with normal bone density. In one study of women referred for screening, women with low bone density were more likely to*	

U.S. Preventive Services Task Force, 1996 [Wallace *et al.*, 1996]

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [U.S. Preventive Services Task Force, 1996]	**Commentaires**
restrict their activities, and those with normal bone density were less likely to follow routine hygienic measures to prevent osteoporosis (e.g., calcium or vitamin D). *Measures of bone density ... may help both the patient and the clinician make more informed decisions about the potential benefits and risks of therapies such as estrogen.* *Average costs of screening have been estimated to be $75 with SPA, $75-100 with DXA, $100-150 with DPA, and $100-200 with QCT. ... further research is necessary to demonstrate both the clinical effectiveness and cost-effectiveness of different screening and treatment strategies.* *There is little reason for screening if the information is not likely to influence decisions by the patient or provider. For most women, osteoporosis prevention is only one of many factors that go into the decision whether or not to take estrogen.*	Cet argument est en contradiction avec le suivant.

USA National Institutes of Health, 2000 [NIH, 2001]

Source : **USA National Institutes of Health, 2000** [NIH, 2001]	
Domaines couverts par les recommandations	
La conférence NIH n'a pas pour but de faire des recommandations mais de faire le point sur les connaissances en matière d'ostéoporose, sa prévention, son diagnostic et son traitement.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
... there is general consensus that bone density measurement should be considered in patients on glucocorticoid therapy for 2 months or more and patients with other conditions that place them at high risk for osteoporotic fracture. *Adults with vertebral, hip, or distal forearm fractures should be evaluated for osteoporosis and, if indicated, therapy.* *The value of universal screening, especially in perimenopausal women, has not been established.* *... an individualized approach is recommended. A bone density measurement should be considered when it will help the patient decide whether to institute treatment to prevent osteoporotic fracture.*	Il n'y a pas de recommandations officielles mais on extrait du texte des pistes assez clairement énoncées.

1. LA MALADIE	
Arguments [USA National Institutes of Health, 2000]	**Commentaires**
Osteoporosis is defined as a skeletal disorder characterized by compromised bone strength predisposing to an increased risk of fracture. Bone strength reflects the integration of two main features: bone density and bone quality. *A fracture occurs when a failure-inducing force is applied to osteoporotic bone. Thus, osteoporosis is a significant risk factor for fracture, and a distinction between risk factors that affect bone metabolism and risk factors for fracture must be made.* *It is important to acknowledge a common misperception that osteoporosis is always the result of bone loss. ... sub-optimal bone growth in childhood and adolescence is as important as bone loss to the development of osteoporosis.* *Osteoporosis can be further characterized as either primary or secondary. Primary osteoporosis can occur in both genders at all ages but often follows menopause in women and occurs later in life in men. In contrast, secondary osteoporosis is a result of medications, other conditions, or diseases.* *Optimization of bone health is a process that must occur throughout the life span in both males and females. Factors that influence bone health at all ages are essential to prevent osteoporosis and its devastating consequences.* *Genetic factors exert a strong and perhaps predominant influence on peak bone mass, but physiological, environmental, and modifiable lifestyle factors can also play a significant role. Among these are adequate nutrition and body weight, exposure to sex hormones at puberty, and physical activity.* *Childhood is also a critical time for the development of lifestyle habits conducive to maintaining good bone health throughout life. Cigarette smoking, which usually starts in*	Il s'agit d'une des définitions les plus critiques et intéressantes du problème. On cadre le problème dans le contexte plus large du capital osseux et de son problème sœur les fractures.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

USA National Institutes of Health, 2000 [NIH, 2001]

1. LA MALADIE	
Arguments [USA National Institutes of Health, 2000]	**Commentaires**
childhood, may have a deleterious effect on achieving bone mass. *Reduction in estrogen production with menopause is the major cause of loss of BMD during later life. Timing of menarche, absent or infrequent menstrual cycles, and the timing of menopause influence both the attainment of peak bone mass and the preservation of MMD.* *White postmenopausal women experience almost three-quarters of hip fractures and have the highest age-adjusted fracture incidence.* *Fracture risk has been consistently associated with a history of falls, low physical function, ..., impaired cognition, impaired vision, and the presence of environmental hazards.* *Nursing home residents are at particularly high risk of fracture because most have low BMD and a high prevalence of other risk factors for fracture, including advanced age, poor physical function, decreased cognition and high rates of dementia, poor nutrition, and, often, multiple medications.*	

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [USA National Institutes of Health, 2000]	**Commentaires**
Bone mineral density (BMD) is frequently used as a proxy measure and accounts for approximately 70 percent of bone strength. The World Health Organization (WHO) operationally defines osteoporosis as bone density 2.5 standard deviations below the mean for young white adult women. It is not clear how to apply this diagnostic criterion to men, children, and across ethnic groups. *Because of the difficulty in accurate measurement and standardization between instruments and sites, controversy exists among experts regarding the continued use of this diagnostic criterion.* *Predictors of low bone mass include female gender, increased age, estrogen deficiency, white race, low weight and body mass index (BMI), family history of osteoporosis, smoking, and history of prior fracture. ... Late menarche, early menopause, and low endogenous estrogen levels are also associated with low BMD in several studies.* *... some measures of physical function and activity have been associated with increased bone mass.* *The goals for the evaluation of patients at risk for osteoporosis are to establish the diagnosis of osteoporosis on the basis of assessment of bone mass, to establish the fracture risk, or to make decisions regarding the needs for instituting therapy. A history and physical examination are essential in evaluating fracture risks.* *Recent prospective studies using quantitative ultrasound (QUS) of the heel have predicted hip fracture and all non-vertebral fractures nearly as well as DXA at the femoral neck. QUS and DXA (dual energy X-ray absorptiometry) at the femoral neck provide independent information about fracture risk, and both of these tests predict hip fracture risk better than DXA at the lumbar spine. ... there is uncertainty regarding whether the results of these trials can be generalized to patients identified by QUS to have high risk of fracture.* *It has been suggested that the diagnosis and treatment of osteoporosis should depend on risk-based assessment rather than solely on the assessment of a T-score.* *Bone remodelling can be assessed by the measurement of surrogate markers of bone turnover*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

USA National Institutes of Health, 2000 [NIH, 2001]

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [USA National Institutes of Health, 2000]	**Commentaires**
in the blood or urine. ... However, marker levels do not predict bone mass or fracture risk and are only weakly associated with changes in bone mass. Therefore, they are of limited utility in the clinical evaluation of individual patients.	

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [USA National Institutes of Health, 2000]	**Commentaires**
Sufficient data exist to recommend specific dietary calcium intakes at various stages of life. ... Vitamin D is required for optimal calcium absorption and thus is also important for bone health. *There is strong evidence that physical activity early in life contributes to higher peak bone mass. ... Exercise during the later years, in the presence of adequate calcium and vitamin D intake, probably has a modest effect on slowing the decline in BMD. ... There is convincing evidence that exercise in elderly persons also improves function and delays loss of independence and thus contributes to quality of life. Randomized clinical trials of exercise have been shown to reduce the risk of falls by approximately 25 percent, but there is no experimental evidence that exercise affects fracture rates.* *...many women would need to be treated in order to prevent a single fracture. For example, in white women aged 50-59, 750 BMD tests would be required to prevent just one hip or vertebral fracture over a 5-year period of treatment.* *... the value has not been established for the common practice of beginning preventive drug therapy in the perimenopausal period for the purpose of preventing fractures later in life.* *Randomized clinical trials have demonstrated that adequate calcium intake from diet or supplements increase spine BMD and reduce vertebral and non-vertebral fractures.* *Trials (of exercise intervention) in older adults have successfully used various forms of exercises to reduce falls.* *Cyclic etidronate, alendronate and risedronate consistently reduce the risk of vertebral fractures by 30 to 50 percent.* *Alendronate and risedronate reduce the risk of subsequent non-vertebral fractures in women with osteoporosis and adults with glucocorticoid-induced osteoporosis.* *HRT (Hormone Replacement Therapy) trials have shown decreased risk of vertebral fractures. There have been no trials of estrogen with hip fracture as the primary outcome. Observational studies have indicated a significant hip fracture reduction in cohorts of women who maintain HRT therapy. There have been no trials of estrogen with hip fracture as the primary outcome.* *Raloxifene, a SERM (selective estrogen receptor modulators) approved by the FDA for the treatment and prevention of osteoporosis, has been shown to reduce the risks of vertebral fracture by 36 percent in large clinical trials.* *Non-pharmacologic interventions directed at preventing falls and reducing their impact have been promising. These include studies to improve strength and balance in the elderly, as well as using hip protectors to absorb or deflect the impact of a fall.*	

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

USA National Institutes of Health, 2000 [NIH, 2001]

Arguments [USA National Institutes of Health, 2000]	**Commentaires**
The consequences of osteoporosis include the financial, physical, and psychosocial, which significantly impact the individual as well as the family and community. An osteoporotic fracture is a tragic outcome of a traumatic event in the presence of compromised bone strength, and its incidence is increased by various other risk factors. *Hip fracture has a profound impact on quality of life, as evidenced by findings that 80 percent of women older than 75 years preferred death to a bad hip fracture resulting in nursing home placement. However, little data exist on the relationship between fractures and psychological and social well-being. Fear, anxiety, and depression are frequently reported in women with established osteoporosis and are likely underaddressed when considering the overall impact of this condition.*	Le document cerne bien le problème en termes de solutions qui devraient être complémentaires mais qui dans leur application apparaissent conflictuelles. C'est particulièrement évident dans leur discussion du diagnostic de l'ostéoporose qui est un des éléments et dont l'importance pour la prévention des fractures passe par plusieurs filtres : valeur prédictive, capacité potentielle d'agir sur un facteur et incapacité d'agir sur tous les autres facteurs.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

INSERM, 1996 (Alexandre *et al.*, 1996)

Source : **INSERM, 1996** [Alexandre *et al.*, 1996]	
Domaines couverts par les recommandations	
Couverture de tous les domaines. Emphase particulière sur les aspects épidémiologiques du test de dépistage.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
Dans les premières années de vie : veiller à un apport en calcium et vitamine D suffisant. *Recherche : Explorer les mécanismes en cause dans le déterminisme génétique de la masse osseuse.* *À la période de la ménopause : prendre en compte activement les conséquences potentielles de la carence oestrogénique.* *La réalisation systématique d'un dépistage de l'ostéoporose au moment de la ménopause n'apparaît pas aujourd'hui utile...* *Recherche : Évaluer l'adhésion des femmes aux traitements préventifs de l'ostéoporose au moment de la ménopause.* *Rechercher de nouveaux inhibiteurs de la résorption osseuse.* *Explorer les facteurs impliqués dans l'ostéoformation.* *Dès la soixantaine : engager une stratégie intégrée de dépistage, de prévention et de traitement à grande échelle.* *Les femmes âgées de 60 à 75 ans peuvent être différenciées en trois groupes :* • *Les femmes présentant en période post-ménopausique une fracture, quel qu'en soit le site, après une chute banale, doivent jusqu'à preuve du contraire être considérées comme présentant une ostéoporose.* • *(Pour) les femmes présentant un antécédent familial de fractures ... et qui prennent un traitement susceptible d'augmenter la perte osseuse (corticoïdes ...) ... la mesure de la masse osseuse pourrait aider à décider d'un traitement éventuel.* • *(Pour) les femmes ne présentant aucun facteur de risque apparent ou identifiable ... un dépistage de l'ostéoporose pourrait être envisagé, afin de prescrire aux femmes ayant une masse osseuse diminuée un traitement de l'ostéoporose préventif des fractures (TSH, bisphosphonates...).* *Recherche : Étudier la faisabilité d'un dépistage de l'ostéoporose chez les femmes* *Évaluer et comparer l'effet à long terme de différentes stratégies Médicamenteuses et de supplémentation.* *Dans le grand âge : augmenter les apports en calcium et vitamine D et lutter contre les facteurs de risque de chute.* • *... chez les personnes âgées vivant en institution ou confinées à domicile, ... il est justifié de recommander une supplémentation en calcium et en vitamine D.* • *Pour les personnes âgées conservant une certaine autonomie, cette supplémentation pourrait s'intégrer dans un ensemble de conseils visant à améliorer leur nutrition souvent déficiente et déséquilibrée.* • *Chez les personnes les plus âgées, la prévention ne peut pas viser uniquement le maintien de la masse osseuse. Dans cette perspective, des actions visant à dépister et à corriger les troubles de la vue, de l'audition et de l'équilibre, et à limiter la polymédication devraient être mises en place, pour prévenir la survenue de chutes mais également améliorer la qualité de vie.*	Recommandations intéressantes parce qu'elles visent différentes priorités selon l'âge, ce qui correspond aux connaissances sur l'épidémiologie de l'ostéoporose et des fractures. Le document s'intéresse effectivement à l'ostéoporose d'une manière large plutôt que strictement à son dépistage.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

INSERM, 1996 (Alexandre *et al.*, 1996)

1. LA MALADIE	
Arguments [INSERM, 1996)	**Commentaires**
L'ostéoporose représente un véritable problème de santé publique. Son incidence est en augmentation : en France, le nombre annuel de fractures de l'extrémité supérieure du fémur est estimé actuellement à 50 000. Ce nombre devrait plus que doubler d'ici à 2050. *Entre 60 et 75 ans 25 % des femmes sont déjà ostéoporotiques et 25 %* [additionnels] *le deviendront avant l'âge de 80 ans.* *... 75 % des sujets de plus de 65 ans ayant une fracture du fémur sont des femmes.* *Les fractures ostéoporotiques sont souvent à l'origine de transformations importantes des conditions et habitudes de vie, et d'une entrée en dépendance, voire d'un risque vital ... Les estimations des coûts médicaux directs engendrés par les fractures ostéoporotiques n'ont été jusqu'ici que très partielles.* *Au-delà de 75-80 ans, le risque de chute et de fracture ... devient un problème majeur. Des actions aussi diverses que l'aménagement de l'environnement, la correction des troubles sensoriels, la recommandation d'exercice physique ou le port de vêtements rembourrés protecteurs sont efficaces mais souvent difficiles à mettre en oeuvre.* *L'ostéoporose est une pathologie d'origine multifactorielle étroitement liée au cycle de vie du squelette caractérisé par une période d'acquisition osseuse suivie d'une période de stabilisation du capital osseux. A partir de la ménopause commence une période de perte osseuse.*	

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [INSERM, 1996]	**Commentaires**
L'absorptiométrie par rayons X (DXA) est actuellement la technique de mesure de la masse osseuse la plus reproductible. ... la valeur prédictive des ultrasons appliqués au calcanéum pourrait être aussi bonne que celle de l'absorptiométrie par rayons X, pour un coût vraisemblablement plus faible et une plus grande facilité d'emploi. ... le dosage de marqueurs biochimiques urinaires (pyridinoline et ses dérivés) semble un bon moyen de dépistage en complément des méthodes physiques.	

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [INSERM, 1996]	**Commentaires**
Le traitement hormonal substitutif (THS), constitué d'oestrogènes et de progestatifs, est aujourd'hui le seul traitement préventif de l'ostéoporose. *La durée optimale du traitement par le THS n'est pas établie avec précision, mais une période d'au moins sept à dix ans semble nécessaire pour prévenir durablement l'ostéoporose.* *Si le THS n'augmente pas le risque de cancer du sein à court terme, il pourrait exister une petite élévation du risque au-delà de dix ans de traitement (risque relatif variant de 1,06 à 1,3 selon les études). Le risque du cancer de l'endomètre est aujourd'hui négligeable, du fait de l'association actuelle de progestatifs aux oestrogènes.*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

INSERM, 1996 (Alexandre *et al.*, 1996)

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [INSERM, 1996]	**Commentaires**
De nouvelles thérapeutiques de l'ostéoporose sont en cours d'évaluation. Les bisphosphonates ... les « anti-oestrogènes » (agonistes partiels des oestrogènes). Il est ... encore trop tôt pour pouvoir identifier d'autres types de risques associés à l'utilisation de ces molécules.	

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [INSERM, 1996]	**Commentaires**
La réalisation systématique d'un dépistage de l'ostéoporose au moment de la ménopause n'apparaît pas aujourd'hui utile, étant donné la faible prévalence de l'ostéoporose à cet âge (5 %) et la possibilité de prescrire un THS pour le traitement des symptômes spécifiquement liés à la ménopause. (En France 30 % de femmes âgées de 50 à 60 ans ont recours au traitement hormonal substitutif.) *La prévalence de l'ostéoporose chez les femmes de 60 à 75 ans est élevée, puisqu'elle est estimée à 25 %. Une très grande majorité de ces femmes ne bénéficient pas et n'ont jamais bénéficié d'un traitement préventif de l'ostéoporose. Elles ... apparaissent comme la cible privilégiée d'une stratégie de prévention des fractures ostéoporotiques.*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999 [U.K. Department of Health, 1999]

Source : **U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999** [U.K. Department of Health, 1999]	
Domaines couverts par les recommandations	
The scope of the guidelines is to review the assessment and diagnosis of osteoporosis, the therapeutic agents available and the manner in which these can be used to develop management strategies for both the prevention and the treatment of osteoporosis, with the aim of reducing fracture rates.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
The working group recommends the use of these tests (to measure bone mineral density) in the context of a case-finding strategy ...where patients are identified because of a fragility fracture or by the presence of strong risk factors...rather than for population screening. Such patients include: radiographic evidence of osteopenia and/or vertebral deformity; loss of height, thoracic kyphosis; previous fragility fracture; prolonged corticosteroid therapy; premature menopause (less than 45); prolonged secondary amenorrhoea (over one year); primary hypogonadism; chronic disorders associated with osteoporosis; maternal history of hip fracture; low body mass index < 19 kg/m^2. *The working group does not recommend the use of other techniques, including quantitative ultrasound and computed tomography for the diagnosis of osteoporosis. This does not preclude the use of these or other validated techniques in risk assessment.* *The working group makes no recommendations concerning such population-based strategies (physical activity, smoking and dietary calcium intake).* *It is recommended (grade C) that the risks and benefits of HRT be explained to women at the time of the menopause or later, so that an informed decision can be made concerning its use.* *Recommendations for training (physicians)* *It is recommended that guidelines be locally developed for the identification of patients at high risk and that general practitioners follow the recommendations for referral.* *Recommendations for health authorities* *We recommend that health authorities ... should recognise that osteoporosis is a significant public health issue, and ensure that it is dealt with explicitly in their local health improvement programme.* *They should ensure that the local health improvement programme addresses approaches to reducing the prevalence of avoidable risk factors for osteoporosis and fracture-inducing falls and, in so doing, make explicit the roles of both the NHS and other agencies.* *They should put arrangements in place so that those at particularly high risk of osteoporosis have the opportunity to receive appropriate investigation (eg bone density measurement), prophylaxis (eg HRT, or calcium and vitamin D or calcium and bisphosphonates) and advice (eg about smoking and physical activity).* *They should purchase bone density measurements by means of dual X-ray absorptiometry for the particular clinical indications* (case finding, see above). *They should NOT institute mass population screening of bone density in postmenopausal women.* *Recommendations to the Department of Health* *As these guidelines will be adapted for local use, we* ***recommend*** *that criteria for monitoring compliance be developed.* *We* ***recommend*** *that these guidelines be subjected to review in 5 years time ...*	Nous ne retenons ici que les recommandations pertinentes au dépistage et à la prévention et non au traitement. La distinction faite ici entre le diagnostic et l'évaluation du risque n'est pas claire. Le Collège des omnipraticiens prend une attitude passive en recommandant de référer les patients aux spécialistes plutôt que d'en faire la prise en charge. Les recommandations pour la prévention sont adressées aux autorités locales (prévention des chutes) alors que celles pour l'utilisation de la technologie sont adressées à leurs utilisateurs. Cela ne favorise pas une approche intégrée. De fait, le message aux autorités publiques est assez vague; par contre le message pour l'achat de technologie est clair. Il en résulte une certaine contradiction.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999 [U.K. Department of Health, 1999]

1. LA MALADIE	
Arguments [U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999]	**Commentaires**
Osteoporosis is defined as a "progressive systemic skeletal disease characterised by low bone mass and microarchitectural deterioration of bone tissue, with a consequent increase in bone fragility and susceptibility to fracture" [World Health Organization 1994]. *Osteoporosis denotes a value for BMD or bone mineral content that is 2.5 standard deviations (SDs) or more below the young adult mean value. ... a similar cut-off for BMD ... can be taken for ... men.* *More than one-third of adult women will sustain one or more osteoporotic fractures in their life-time. Lifetime risk in men is ... approximately half that in women.* *In the UK, osteoporosis results in over 200,000 fractures each year, causing severe pain and disability to individual sufferers at an annual cost to the National Health Service (NHS) of over £940 million.* *Hip fractures alone account for more than 20% of orthopaedic bed occupancy in the UK, and the majority of the direct health service cost of osteoporosis.* *The ageing of the UK population will give rise to a doubling of the number of osteoporotic fractures over the next 50 years if changes are not made in present practice.*	Adoption de la définition de l'OMS d'ostéoporose-maladie.

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999]	**Commentaires**
Systematic review of observational studies with the use of absorptiometric techniques indicates that the risk of fracture increases approximately twofold for each standard deviation decrease in BMD (bone mineral density)*. The predictive value of BMD for fracture is at least as good as that of blood pressure for stroke.* *... DXA* (dual-energy X-ray absorptiometry) *at the hip is the preferred site, particularly in elderly individuals, because of its higher predictive value for fracture risk.* *The use of BMD alone to assess risk* (of fracture) *has a high specificity but low sensitivity (approximately 50%).*	

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999]	**Commentaires**
Approaches to decreasing fracture risk for the population include increasing the level of physical activity undertaken at all ages, reducing the prevalence of smoking, and increasing dietary calcium intake. ... there is some evidence that bone mass can be modulated by calcium or changes in other lifestyle habits before the attainment of skeletal maturity. *In women at the time of ovarian failure, hormone replacement therapy (HRT) is a logical and appropriate first-line intervention to consider for the prevention of osteoporosis. ... Potential benefits include a decrease in cardiovascular morbidity and mortality (level III). There may also be a small increase in the risk of breast cancer (level III).* *Raloxifene decreases vertebral fracture risk (level Ib) and is indicated for the prevention of non-traumatic fractures. Like oestrogens, raloxifene increases the risk of venous thromboembolic events (level Ib).* Il n'existe aucune preuve de haute qualité (A) sur la prévention des fractures de hanches. Les preuves de grade B concernent l'exercice, le calcium dans la diète ou en suppléments, l'arrêt du tabagisme, la réduction de consommation d'alcool et les oestro-	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999 [U.K. Department of Health, 1999]

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999]	**Commentaires**
gènes. Les preuves sur l'étidronate et l'alendronate ne concernent que la préservation du capital osseux (preuve de grade A).	

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [U.K. Department of Health and the Royal College of Physicians, 1999]	**Commentaires**
General advice on risk factors is appropriate. *Strategies to tackle osteoporosis should take into account ... bone mineral density and many other factors, including liability to falls and types of fall, that also contribute to the risk of fracture.*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1997 [Ringertz *et al.*, 1997]

Source : **Swedish Council on Technology Assessment in Health** [Ringertz *et al.*, 1997]	
Domaines couverts par les recommandations	
Discussion élaborée sur les qualités de la mesure de densité osseuse comme moyen de dépistage. Commentaires vagues sur la prévention de l'ostéoporose et rien de spécifique sur le traitement de l'ostéoporose ou la prévention des fractures.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
Therefore it is essential to direct preventive efforts (prevention of reduction in bone density) toward increasing activity among young, growing individuals ... *... a total assessment of fracture risks in patients should include factors other than bone density alone.* *The scientific evidence is insufficient to recommend bone density measurement in mass screening of asymptomatic individuals, including mass screening of women following menopause and opportunistic screening of patients who present no symptoms of osteoporosis but who contact health services for other reasons.* *Bone density measurement may be indicated in the following situations:* *i. in patients with primary diseases which increase the risk for fracture, and for patients with vertebral fractures;* *ii. in patients with diseases that are treated by methods which increase the risk to the skeleton, e.g. prolonged cortisone therapy;* *iii. to monitor the effects of treatment for osteoporosis, assuming that this is done under controlled conditions and that tests are not repeated at intervals less than 2 years;* *iv. in research projects.*	Le texte met les arguments scientifiques en contrepoids avec les arguments pratiques et cliniques.

1. LA MALADIE	
Arguments [Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1997]	**Commentaires**
Osteoporosis is a major, yet uncharted, health problem. *With an increasing percentage of elderly people in the Swedish population, it is estimated that every second woman over 50 years of age will experience fracture at some time during their remaining life. The risk in men is lower.* *The relative risk for fracture is 1.5 times higher ... and for hip fracture, 2.6 times higher ... if bone density has declined to a level of 1 SD* (standard deviation) *below the bone density in healthy individuals (which is roughly analogous to the risk for stroke at a certain level of elevated blood pressure).* *Osteoporosis cannot be identified reliably at an early stage and is not able to exclude osteoporosis in healthy individuals.* *Except for vertebral fractures, ... there is no access to treatment that can change the course of disease in a positive direction.* *Bone density measurements does not provide reliable evidence that a fracture will occur at some time in the future, because low bone density values are only one of several risk factors. Most fractures result from accidents, often falls. Factors such as sight, balance, and muscle*	À un autre endroit du texte on lit " will probably experience fracture ..."

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1997 [Ringertz *et al.*, 1997]

1. LA MALADIE	
Arguments [Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1997]	**Commentaires**
strength are also major contributors toward an individual's risk for fracture.	

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1997]	**Commentaires**
The accuracy of current technologies is substantially lower (10%) than their precision (97% to 99%) ... *Bone density measurement is of major theoretic / scientific interest, but is also of commercial / economic importance. The new methods for measuring bone density may increase in practical importance as more experience is gained...* *... further research, technical development, and experience are required before the methods can be introduced into routine health services.* *... it is not possible to reliably show differences in bone density - in the order of 1% - at intervals less than 2 years. Considering this and the slow rate of change in bone density over time, measurements at intervals under 2 years are generally unnecessary.* *Trained staff and accurate, continuous quality control of equipment are necessary to provide bone density measurement services.* *The total annual cost per installation for bone density measurement in Sweden (approximately 80 currently in use) varies between* $10,000 and $60,000 *... If fully utilized, these costs will increase to between* $60,000 and $500,000 *per unit. The present cost per examination varies between* $40 and $120. *The costs for treating osteoporosis ... in Sweden vary between approximately* $60 and $600 *per patient per year.*	Ces deux arguments montrent une lucidité par rapport au développement futur inévitable de cette technologie.

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1997]	**Commentaires**
It is particularly important to treat osteoporosis effectively, or prevent osteoporosis from developing into a serious condition. *A deficiency in sex hormone is the strongest single factor related to reduced bone mass.*	

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1997 [Ringertz *et al.*, 1997]

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, 1997]	**Commentaires**
... it is essential to direct preventive efforts toward increasing activity among young, growing individuals, and intensify research aimed at counteracting osteoporosis. The new, specialized methods for measuring bone density play a key role in this research. *... a total assessment of fracture risks in patients should include factors other than bone density alone.* *Bone density measurements offer a way for measuring osteoporosis. Assessment of risk factors may contribute toward identifying persons who are particularly susceptible to fracture. Other potential signs include early menopause, heredity, previous fracture, smoking, low calcium intake, low body weight, low level of physical activity, and low bone density. The presence of these risk factors, mainly in combination, may be strong indicators for treating osteoporosis.*	Les deux arguments dans cette phrase ne semblent pas s'appuyer l'un sur l'autre.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999 [Espallargues *et al.*, 1999]

Source : **Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999** [Espallargues et al., 1999]	
Domaines couverts par les recommandations	
Clinical utility of BD (bone densitometry) *as a prognostic tool to predict osteoporotic fractures. Studies on factors affecting BM* (bone mass) *alone, without further references to fracture risk were excluded.* *Identify fracture risk factors, both related and unrelated to a decrease of BM* (bone mass). Toute discussion sur la thérapeutique est exclue.	
Recommandations	**Commentaires généraux**
*The available scientific evidence is insufficient to recommend BM (*bone mass) *measurement in the population screening of asymptomatic persons (without previous osteoporotic fractures), including ... menopausal, or ... without osteoporosis symptom.* *More appropriate ... to apply BD (bone densitometry) after identifying individuals with high fracture risk (relative risk above 2 and/or relevant, consistent results): age over 70, weight loss over 10%, inactivity, corticoids, anticonvulsivants, primary hyperparathyroidism, diabetes mellitus type I, anorexia nervosa, gastrectomy, pernicious anemia, prior osteoporotic fracture. The clinical utility of BD in these groups should be determined.* *Preventive measures addressed to inform lifestyle risk factors (encouraging physical activity, giving up smoking or improving calcium intake).* *Health care professionals should inform the patient on the fracture risk (neurological diseases, use of psychotropes, previous fractures, visual disorders, poor health status, living away from home).* *Apply inter-sectorial measures to reduce risk of falling at home.* *Assess the feasibility and appropriateness of bone densitometry in clinical practice for predicting new fractures.* *It would be very valuable to involve clinicians in the elaboration of recommendations for bone densitometry in clinical practice.* *More research should be carried out on certain risk factors such as alcohol intake, immobilisation, dietary deficiency of vitamin D, hyperproteic diets, hepatic cirrhosis, metabolic and gastrointestinal absorption disorders.*	On situe la densitométrie dans une approche globale sur le risque fracturaire en rapport avec les risques non liés à l'ostéoporose. Il y a contradiction apparente entre la recommandation, qui est prudente chez les personnes à risque, et le sommaire qui recommande clairement le dépistage en précisant la nature et le nombre des facteurs nécessaires.

1. LA MALADIE	
Arguments [Catalan agency for health technology assessment, 1999]	**Commentaires**
Osteoporosis is defined as a state of excessive decrease of BM (bone mass) *... and an alteration in the microarchitecture of the bone tissue, which involves an increase in bone fragility and in the susceptibility of developing fractures.* *... hip fracture was the most frequently studied location, which can be explained by the relevance of the social and health care consequences associated with it.*	Aucune donnée épidémiologique rapportée.

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999 [Espallargues *et al.*, 1999]

2. LE TEST DE DÉPISTAGE	
Arguments [Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999]	**Commentaires**
The number of equipments tripled between 1990 and 1997, and the level of examinations is five-fold larger. *The three more frequent indication reasons were [illegible]orisation of osteoporosis treatment (28%), gonadal status (basically menopause) (25%) and the radiological diagnosis of osteoporosis (19%).* *...despite a low BM by BD is associated with greater fracture risk ... considerable overlap was actually observed between baseline BM values of those who eventually suffered a fracture, and of those who did not.* *Only when an individual has a BM below 2 standard deviations of the normal value ... is the information useful for the patient management. However this range of values is infrequent among the asymptomatic population, and so the test's yield is low.*	Donc plus de la moitié des indications ne sont pas nécessairement liées à des facteurs de risque.

3. TRAITEMENT/PRÉVENTION	
Arguments [Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999]	**Commentaires**
BD screening plus drug treatment (hormone replacement therapy) would only prevent 1 to 7% of all future fractures in currently menopausal women. *Nearly 60% of the identified fracture risk factors could not be classified due to missing information or contradictory results.* *Moderate risk factors of fracture that are associated with falls include: gender (female), smoking, low exposition to sun, iatrogenic or early (under 45 y.o.) menopause, late menarche (after 15 y.o.), no breastfeeding, calcium intake under 500-850 mg/day, hyperparathyroidism, hyperthyroidism, diabetes mellitus type II and rheumatoid arthritis.* *Factors associated with fracture but not with bone mass are worth mentioning: living away from one's home, epilepsy and stroke, high energy falls, use of psychotropes, functional capacity and morbidity, visual impairment and cognitive status disorders.* *... only a small percentage of the whole group presented multiple risk factors, but it was actually this group that had a high fracture rate.*	Les facteurs de risques sont classés en élevé, modéré, nul et non classifiable. Ils sont aussi classés selon qu'ils sont en rapport ou non avec la densité osseuse. Citation des travaux de Cummings *et al.*, (1995).

Annexe : Extraits des rapports de consensus pour des recommandations concernant le dépistage de l'ostéoporose

Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999 [Espallargues *et al.*, 1999]

4. PROGRAMME DE DÉPISTAGE – VALORISATION	
Arguments [Catalan Agency for Health Technology Assessment, 1999]	**Commentaires**
... it should be noted that an important part of the fracture risk factors (investigated in available studies) were only applicable to women, specifically those related to menopause and reproduction. *... a sizeable proportion of individuals classified as osteoporotic according to their bone mass will never suffer any fracture, but will have been labelled as fracture prone individuals, and vice-versa. This may lead to unnecessary treatments, with possible adverse effects, a fact that has ethical and economic implications.* *... the presence of an isolated fracture risk factor - in this case a decrease in bone mass - will probably not be a sufficient condition to produce a fracture.* *... the design of an effective, socially acceptable strategy for preventing fractures should not only consider a therapeutical approach, but also preventive steps and interdisciplinary efforts ...*	

RÉFÉRENCES

1. Agnusdei D, Amorim Cruz JA, Arie T, Blanchard F, Boonen S, Compston J, *et al.* Rapport sur l'ostéoporose dans la communauté européenne : actions de prévention. Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes; 1999.

2. Alexandre C, Baudoin C, Bréart G, Constans T, Cormier C, Delmas P, *et al.* Ostéoporose, stratégies de prévention et de traitement. Paris (France) : Les Éditions INSERM; 1996.

3. Cadarette SM, Jaglal SB, Murray TM, McIsaac WJ, Joseph L, Brown JP. Evaluation of decision rules for referring women for bone densitometry by dual-energy X-ray absorptiometry. JAMA 2001;286:57-63.

4. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, Stone K, Fox KM, Ensrud KE, *et al.* Risk factors for hip fracture in white women. N Engl J Med 1995;332:767-73.

5. Direction de la santé publique de Montréal-Centre. Rapport du directeur. Montréal : Direction de la santé publique de Montréal-Centre; 2000.

6. Espallargues M, Estrada MD, Sola M, Sampietro-Colom L. Guidelines for the indication of bone densitometry in the assessment of fracture risk. Barcelona (Espagne): Catalan Agency for Health Technology Assessment; 1999.

7. Feig D. Prévention des fractures ostéoporotiques chez la femme au moyen de l'oestrogénothérapie substitutive. *In*: Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique. Guide canadien de médecine clinique préventive. Ottawa : Santé Canada; 1994. P. 701-16.

8. Genant HK, Cooper C, Poor G, Reid I, Ehrlich G, Kanis J, Nordin BEC, *et al.* Interim report and recommendations of the World Health Organization Task-Force for Osteoporosis. Osteoporos Int 1999;10(4): 259-64.

9. Green CJ. Bone mineral density testing: does the evidence support its selective use in well women? Vancouver, Canada: British Columbia Office of Health Technology Assessment, The University of British Columbia; 1997.

10. Hailey D, Marshall D, Sampietro-Colom L, Rico R, Granados A, Asua J, Jonsson E. International collaboration in health technology assessment: a study of technologies used in management of osteoporosis. Health Policy 1998;43(3):233-41.

11. Hailey D, Sampietro-Colom L, Marshall D, Rico R, Granados A, Asua J. The effectiveness of bone density measurement and associated treatments for prevention of fractures. An international collaborative review. Int J Technol Assess Health Care 1998;14(2):237-54.

12. Hailey D, Sampietro-Colom L, Marshall D, Rico R, Granados A, Asua J, Sheldon T. INAHTA project on the effectiveness of bone density measurement and associated treatments for prevention of fractures: statement of findings. Edmonton (Canada): Alberta Heritage Foundation for Medical Research; 1996.

13. Hajcsar EE, Hawker G, Bogoch ER. Investigation and treatment of osteoporosis in patients with fragility fractures. Can Med Assoc J 2000;163:819-22.

Références

14 Jaglal SB, McIsaac WJ, Hawker G, Jaakkimainen L, Cadarette SM, Chan BTB. Patterns of use of the bone mineral density test in Ontario, 1992-1998. Can Med Assoc J 2000;163:1139-43.

15. Khan SA, de Geus CM, Holroyd B, Russell AS. Osteoporosis follow-up after wrist fractures following minor trauma. Arch Intern Med 2001;161:1309-12.

16. Light RJ, Pillemer DB. Summing up: the science of reviewing research. Cambridge MA: Harvard University Press; 1984. P. 35-37.

17 Marshall DA, Sheldon TA, Jonsson E. Recommendations for the application of bone density measurement : what can you believe? Int J Technology Assessment in Health Care 1997;13:411-9.

18. National Institutes of Health (NIH). Current bibliographies in medicine: osteoporosis. Bethesda, MD; 2000.

19. National Institutes of Health Consensus Development Panel. Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy. JAMA 2001;285:785-95.

20. Neer RM, Arnaud CD, Zanchetta JR, Prince R, Gaich GA, Reginster JY, *et al.* Effect of parathyroid hormone (I-34) on fractures and bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis. N Engl J Med 2001;344:1434-41.

21 Ringertz H, Marshall D, Johansson C, Johnell O, Kullenberg RJ, Ljunghall RJ, *et al.* Bone density measurement - A systematic review. J Intern Med Suppl 1997;241(739):1-60.

22. Rowe T, Bélisle S, Fluker MR, Lalonde AB, Henneberg E, Bourgeois-Law G, *et al.* Conférence canadienne de consensus sur la ménopause et l'ostéoporose. J Can Soc Obst Gyneco 1998;20 (suppl):1-72.

23. Spasoff RA. Epidemiologic methods for health policy. New York: Oxford University Press; 1999. P. 143-9.

24. Stevens JA, Olson S. Reducing falls and resulting hip fractures among older women. MMWR 2000;49:3-11.

25 Tenenhouse A, Joseph L, Kreiger N, Poliquin S, Murray TM, Blondeau L, Berger C, Hanley DA, Prior JC, and the CaMos research group. Estimation of the prevalence of low bone density in canadian women and men using a population-specific DXA reference standard: the Canadian multicentre osteoporosis study (CaMos). Osteoporos Int 2000;11:897-904.

26. Torgerson DJ, Bell-Syer SEM. Hormone replacement therapy and prevention of nonvertebral fractures: a meta-analysis of randomized trials. JAMA 2001;285:2891-7.

27. U.K. Department of Health. Osteoporosis, clinical guidelines for the prevention and treatment. London (U.K): Department of Health; 1999.

28. Wallace RB, Tonner D, Atkins D. Screening for postmenopausal osteoporosis: recommendation. In: U.S. Preventive Task Force. Guide to clinical preventive services, Baltimore, MD: Lippincott, Williams & Wilkins; 1996. Chap. 46.

Québec

Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

AU SUJET DE L'OSTÉOPOROSE ET DES FRACTURES DE FRAGILITÉ

Définition de l'ostéoporose

- L'ostéoporose est le résultat d'une perte progressive de la masse osseuse, qui réduit à la fois la densité et l'épaisseur des os. Elle peut provoquer des fractures graves, appelées fractures de fragilité, le plus souvent aux vertèbres, à la hanche ou au poignet.

- À ces fractures sont associées diverses conséquences, dont :
  - des douleurs aiguës ou chroniques;
  - une déformation de la colonne vertébrale;
  - des difficultés respiratoires et digestives associées à la déformation de la colonne;
  - l'invalidité ou la perte d'autonomie;
  - des complications associées à la fracture de la hanche qui peuvent mener à l'invalidité permanente.

Quelques chiffres sur la masse osseuse

- À partir de la trentaine, les femmes perdent 0,5 % de leur masse osseuse par année.

- Pendant les 5 à 10 ans qui suivent la ménopause, elles perdent de 2 % à 5 % de leur masse osseuse tous les ans, perte qui peut atteindre jusqu'à 50 % en 10 ans.

- Au cours des 10 années suivant la ménopause, une femme peut perdre jusqu'à 30 % de son tissu osseux global; au niveau des vertèbres, cette proportion peut atteindre jusqu'à 50 %, et ce, même si son apport en calcium est adéquat.

Prévalence de l'ostéoporose et incidence des fractures de fragilité

- Chez les 50 ans et plus, une femme sur quatre et un homme sur huit seraient atteints d'ostéoporose, soit près de 400 000 femmes et 125 000 hommes au Québec. Au Canada, on estime que chez les plus de 75 ans, cette condition affecte une femme sur deux. Elle peut toutefois frapper à tout âge selon les facteurs de risque de chaque individu.

- On estime qu'il survient 76 000 fractures associées à l'ostéoporose, par année au Canada, dont 21 000 fractures de la hanche. Au Québec, cela représenterait plus de 15 000 fractures reliées à l'ostéoporose, soit environ une fracture aux 30 minutes.

- Dans le cas de la fracture du col du fémur, le taux de mortalité dans l'année qui suit l'accident se situe entre 12 % et 20 % et, chez les survivants, le taux d'incapacité à long terme atteint 25 %.

- Les fractures dues à l'ostéoporose sont la cause d'un plus grand nombre de décès chez les femmes que le cancer des ovaires et le cancer du sein réunis.

Coûts des soins de santé

- Les coûts des soins de santé associés à l'ostéoporose, au Canada, pour l'année 1993, ont été de 1,3 milliard de dollars. Au Québec, cela représenterait plus de 300 millions.

- Sans action efficace en prévention de l'ostéoporose, on estime qu'au cours des 25 prochaines années, le Canada dépensera au moins 32,5 milliards de dollars en traitement de fractures ostéoporotiques, un ratio qui devrait vraisemblablement augmenter avec le vieillissement croissant de la population.

Facteurs de risque

- Parmi les facteurs de risque, trois sont cités comme étant particulièrement intéressants à considérer parce qu'ils sont associés à la fois au risque

d'ostéoporose et au risque de fracture : un antécédent de fracture de fragilité, l'inactivité physique et un faible indice de masse corporelle.

- D'autres facteurs de risque facilement modifiables incluent le tabagisme, l'insuffisance marquée d'activité physique, un régime alimentaire pauvre en calcium et en vitamine D, la consommation excessive d'alcool, de café, de thé, de cola et de sel.

- L'ablation des ovaires, la ménopause précoce, soit avant 45 ans, des menstruations irrégulières et l'utilisation prolongée de certains médicaments comme l'héparine, les corticostéroïdes et les hormones thyroïdiennes sont également au nombre des facteurs de risque qui peuvent être évalués par le médecin traitant.

- La population québécoise représente un groupe particulièrement à risque de fractures et d'ostéoporose en raison de sa situation géodémographique : population en majorité de race blanche, faible exposition solaire (manque de vitamine D), inactivité physique accentuée par un confinement pendant les mois d'hiver et risque de chutes accru lié au climat hivernal.

Dépistage de l'ostéoporose

- On qualifie souvent l'ostéoporose de « voleur silencieux » parce que la perte osseuse se produit sans symptômes. Lorsque des symptômes apparaissent, tels que des douleurs, une diminution de la taille et une courbure accentuée du dos, souvent associés à une fracture, c'est le signe que la maladie est déjà avancée.

- Il n'existe pas de méthodes entièrement fiables pour détecter l'ostéoporose. L'ostéodensitométrie, qui fait appel aux rayons X pour mesurer la quantité de tissus osseux dans la partie inférieure de la colonne et dans la hanche, est actuellement la seule méthode de diagnostic formel recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé, même si elle n'est pas parfaite. On n'en recommande toutefois pas un usage universel en matière de dépistage.

- La prévention et la connaissance des facteurs de risque demeurent à ce jour les meilleures armes contre l'ostéoporose.

Traitement de l'ostéoporose

- L'apport seul de calcium, quoique essentiel puisque son absorption naturelle diminue à mesure que nous vieillissons, ne peut suffire pour freiner la progression de la maladie.

- L'usage de médicaments constitue à ce jour l'outil privilégié par les médecins pour freiner la perte osseuse, en augmenter la masse et diminuer les risques de fractures.

- L'exercice physique et une saine alimentation demeurent toutefois d'excellentes façons de prévenir l'apparition de l'ostéoporose chez les personnes ne présentant pas de facteurs de risque préalables.

Sources :
1. Agence d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (AÉTMIS). *L'ostéoporose et les fractures chez les personnes de 65 ans et plus : recommandations pour un cadre intégré d'intervention au Québec.* Rapport préparé par Michel Rossignol et collaborateurs. (AÉTMIS 01-4 RF). Montréal: AÉTMIS, 2001, ix-68 p.
2. Ostéoporose Québec.
3. La Société de l'Ostéoporose du Canada.